

Kieszonkowy kalendarz radiooperatora na rok 2009

wewnątrz



KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI



nr 1 (528)/2009

świat radio

1/2009

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

8,40 zł

w tym
VAT 8%

nakład: 14 500 egz.

APRS



Alan
CT210/410

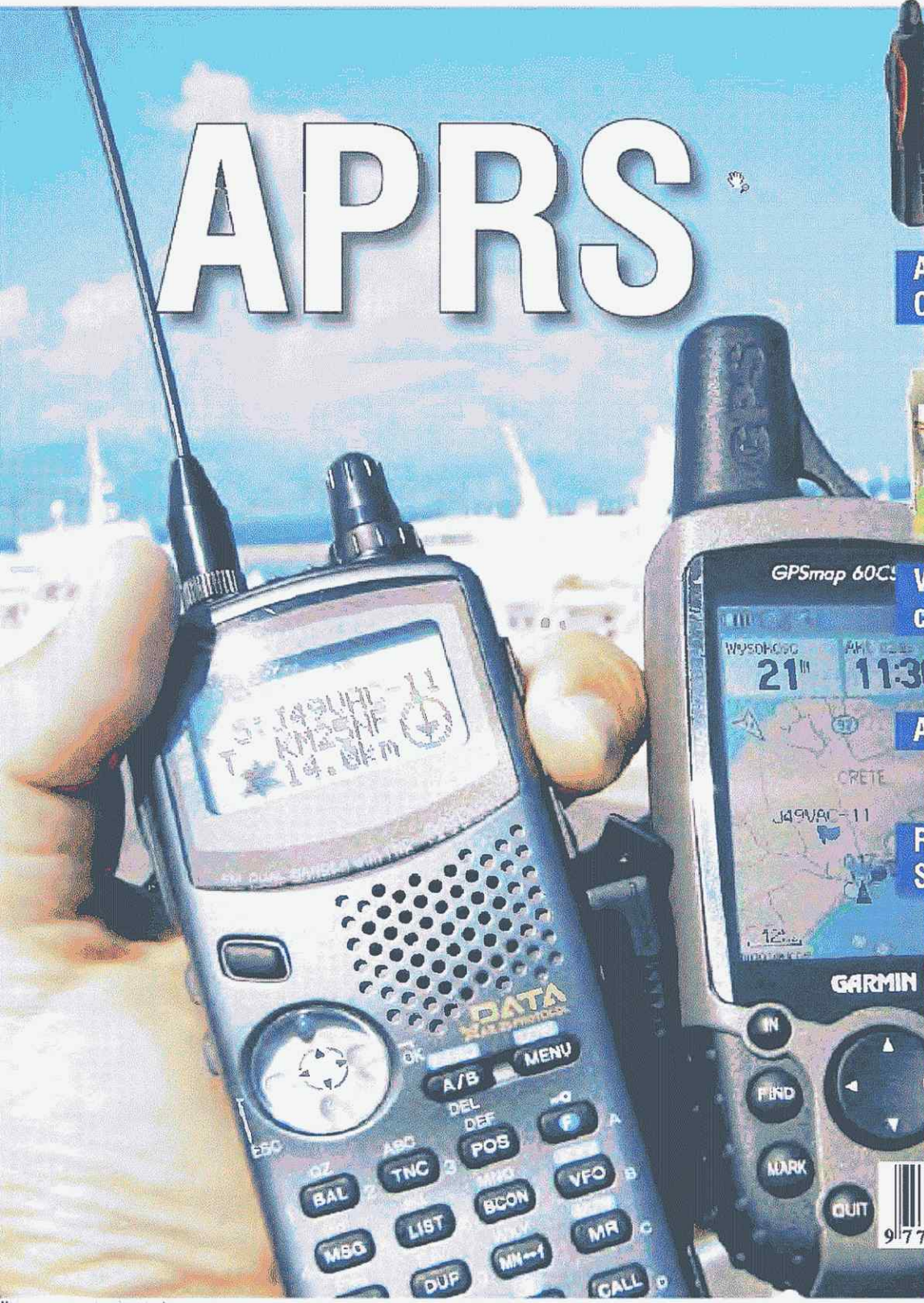
Alinco
DJ-V17



Wzorzec
częstotliwości

Anteny Diamond

Radiostacja
Siewier





ALAN

The World in Communication



CB ALBRECHT 6690



ALAN 410 UHF

NOWOŚĆ

ALAN 210 VHF



CB ALBRECHT AE6890

NOWOŚĆ



CB ALAN 109

ALAN Telekomunikacja Sp. z o.o.

05-850 Ożarów Maz., Jawczyce, ul. Poznańska 64, tel. 022 722 35 00, faks 022 722 29 95

e-mail: alan@alan.pl, www.alan.pl

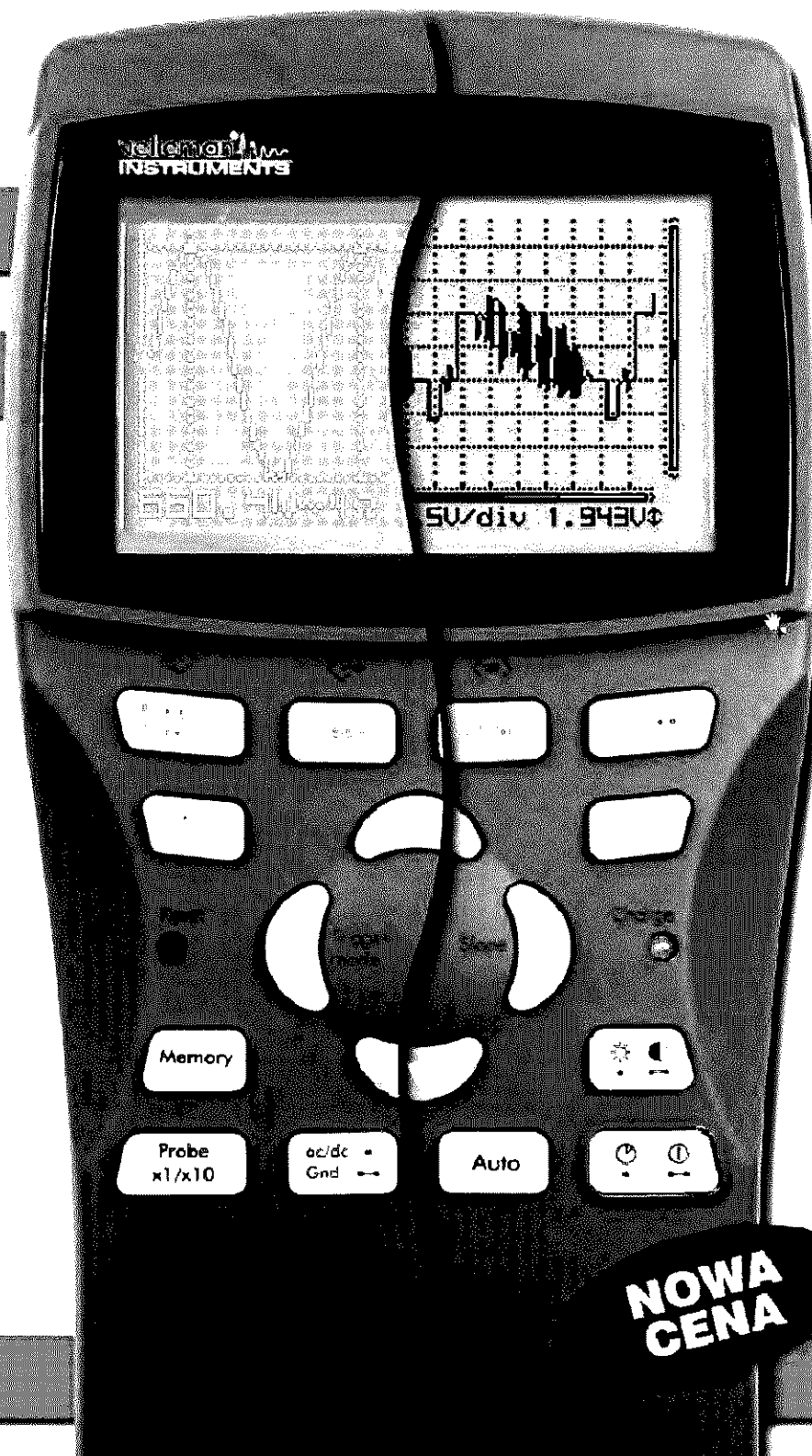
OSCYSKOPY RĘCZNE

HPS10
10MHz

- częstotliwość próbkowania 10 Ms/s
- pasmo analogowe do 2 MHz
- maksymalne napięcie wejściowe 100 V
- pełny auto-setup
- odczyt DVM z opcją x10
- obliczanie mocy audio (rms i peak)
- pomiar dBm, dBV, DC, rms...
- odczyt częstotliwości
- zapis sygnału (2 pamięci)
- wyświetlacz LCD niebieski z podświetleniem: 128x64 pikseli
- wbudowany układ ładowania akumulatorów

Zestaw zawiera:

- oscyloskop HPS10SE
- instrukcję w języku polskim
- izolowaną sondę pomiarową PROBE60S
- wążkę
- zasilacz 9 V/500 mA

749 zł

HPS40
40MHz

- częstotliwość próbkowania 40 Ms/s
- pasmo analogowe do 12 MHz
- maksymalne napięcie wejściowe 100 V
- tryb multimetru z odczytem wartości dBm, dBV, DC, rms
- pomiar mocy audio
- markery dla napięcia i czasu
- wskazanie częstotliwości
- wyświetlacz LCD o wysokiej rozdzielczości 192x112 punktów z podświetleniem
- wbudowany układ ładowania akumulatorów
- izolowane optycznie wyjście do PC - standard RS232

Zestaw zawiera:

- oscyloskop HPS40
- instrukcję w języku polskim
- futerał
- izolowaną sondę pomiarową PROBE60S
- przewód RS232
- wążkę
- zasilacz 9 V/500 mA

1200 zł
**NOWA
CENA**

AVT - Korporacja Sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

świat radio

1(158)/2009

Artykuł z okładki – str. 40

Przyszłość systemu APRS

Automatic Position Reporting System (APRS) to stosunkowo nowy system krótkofalarski służący ustalaniu pozycji ruchomych obiektów. Od kilku lat w kraju działa aktywnie Polska Grupa APRS. W celu przybliżenia techniki pracy tego systemu o rozmowę poprosiliśmy prezesa PG APRS, Andrzeja Bartosza SP3LYR. Dowiemy się między innymi na czym polega atrakcyjność i czym się wyróżnia system APRS spośród innych dziedzin krótkofalarstwa, a w szczególności łączności cyfrowych.



S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	13
Zawody	14
TEST	
Alinco DJ-V17	26
PREZENTACJA	
Alan CT-210 i CT-410	25
Anteny Diamond	28
ŚWIAT KF/UKF	
Z życia klubów i oddziałów PZK	32
ŁĄCZNOŚĆ	
Nowe świadectwa operatorów urządzeń radiowych	22
APRS4R	43
RADIO RETRO	
Siewier	31
WYWIAD	
Przyszłość systemu APRS	40
DYPLOMY	
Dyplomy krajowe	39
HOBBY	
Wzorzec częstotliwości synchronizowany sygnałem z GPS	48
DIGEST	
Wzmacniacze mocy i inne ciekawe rozwiązania	54
FORUM CZYTELNIKÓW	
Listy	58
Porady	60
● SPIS TREŚCI 2008	46
● LISTA OBECNOŚCI	64
● RYNEK I GIEŁDA	70
● DODATEK: Kalendarz radiooperatora 2009	

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

1/2009

Wydawca miesięcznika „Świat Radio”
(12 numerów w roku):

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczyńska 11,
03-197 Warszawa, tel. 022 257 84 99,
faks 022 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 03-197 Warszawa,
ul. Leszczyńska 11,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5ah@swiatradio.com.pl,
tel. 022 257 84 60

Stali współpracownicy:
Marek Ambroziak SP5IV,
Roman Bujak
Zdzisław Bienkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Niełtyk SP5FM,
Tadeusz Raczek SP7HT,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR,
Krzysztof Słomczyński SP5SHS

Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:
Maria Drozdek

Internetowy Świat Radiooperatora:
Przemysław Karwowski SP3FAR
e-mail: sp3far@swiatradio.com.pl

Dział Marketingu:
Bożena Krzykawska
e-mail: b.krzykawska@mi.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykowski,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata: tel. 022 257 84 22,
faks 022 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy

„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.



Wydawnictwo
AVT należy
do grupy
Wydawców
Pracy



Miesięcznik
wyróżniony
Odznaką
Honorową
PZK



Artykuły niezamówionych nie zwracamy. Zastępowy
sobie prawo do skracania i odwołania nadesłanych
artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy
odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych
oraz ich usprawnień zamieszczane w SR mogą
być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb.
Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do
działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

Str. 31

Siewier

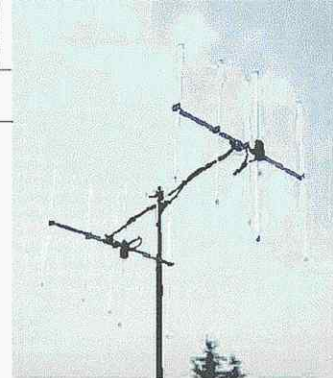
Sowiecka radiostacja specjalnego przeznaczenia „Siewier” została opracowana w 1940 i była podstawową radiostacją do zadań specjalnych w Armii Czerwonej w latach II wojny światowej. Radiostacja ta była bateryjnym, zespolonym urządzeniem nadawczo-odbiorczym przeznaczonym do łączności telegraficznej emisją CW na dystansie co najmniej 700 km.



Str. 28

Anteny Diamond

Dostępne w kraju anteny radiokomunikacyjne japońskiej firmy Diamond są cenione przez użytkowników przede wszystkim za doskonałe parametry nadawczo-odbiorcze, lekkość konstrukcji połączoną z bardzo dużą odpornością na wiatr i łatwość strojenia na wymagane pasmo częstotliwości. W kolejnym zestawieniu przedstawione są wybrane najnowsze anteny Diamond: bazowe dookólne, bazowe kierunkowe oraz samochodowe, dostępne w firmie Pro-Fit.



Str. 26

Alinco DJ-V17

Na rynku pojawił się najnowszy dwupasmowy radiotelefon przenośny Alinco DJ-V17. Test radiotelefonu potwierdził, że jego obudowa jest w pełni wodoodporna i wytrzymała na udary oraz zmienne warunki pogodowe. Urządzenie dysponuje pokazną rezerwą dźwięku użyteczną w miejscach o dużym poziomie hałasu, przydatny jest też zewnętrzny głośnik/mikrofon z regulatorem głośności. Nadajnik pokrywa pasmo amatorskie 2m z mocą wyjściową 5 W (możliwość zmniejszenia do 800 mW). Klawiatura umożliwia bezpośredni wybór częstotliwości do 200 kanałów. Odbiórniki badanego urządzenia pokrywał zakres 130 – 174 MHz i miał czułość 0,18 μ V. Przed zakupem warto zapoznać się z całym opublikowanym testem.



Str. 48

Wzorzec częstotliwości synchronizowany sygnałem z GPS

W wielu zastosowaniach potrzebujemy dokładnego źródła częstotliwości wzorcowej. Problem ten jest szczególnie istotny dla zakresu mikrofalowego. Opisany układ rozwiązuje obydwa problemy: może służyć jako dokładny wzorzec pomiarowy do częstotlociometry jak i stabilizować częstotliwość heterodyny urządzenia mikrofalowego czy radiolaterny (co jest ostatnio coraz bardziej popularne). W

artykule napisanym przez Łukasza SQ4AVS i Michała SP2IQW znajduje się schemat oraz opis wzorca częstotliwości który umożliwia w połączeniu z układem np. S53MV prawdziwy odczyt częstotliwości nawet z dokładnością 0,1 Hz.



OD REDAKCJI

W nowy rok z APRS-em i kalendarzem

Za sprawą powszechnej dostępności systemu GPS w świecie radioamatorskim wielką karierę robi APRS (Automatic Position Reporting System). Jest to stosunkowo nowy system radiowy, który z kontynentu amerykańskiego trafił także do naszego kraju. Do czego służy? Najkrócej mówiąc, służy do ustalaniu pozycji ruchomych obiektów czy operatorów i z jednej strony postuluje się nowymi technologiami, jak wspomniany GPS, pomiary telemetryczne, mapy komputerowe, a z drugiej strony wraca do tradycyjnego krótkofalarstwa, gdzie potrzebna jest antena, radio, a komunikacja odbywa się w trybie „jeden do wielu”. Aby sprawdzić, czy w naszym zasięgu działa APRS wystarczy włączyć radio na częstotliwości 144,800 MHz.

Z redakcyjnego wywiadu z prezesem Polskiej Grupy APRS Andrzejem Bartoszem SP3LYR dowiemy się więcej o tym systemie i jego przyszłości, a tak się składa, że w tym miesiącu przypada 5. rocznica powstania PG APRS.

Z kolei w artykule „APRS4R” poznamy oprogramowanie opracowane z myślą o wykorzystaniu w małych i energooszczędnych urządzeniach pracujących pod systemem Linuks. Dostępne oprogramowanie APRS4R ma przed sobą dużą przyszłość, bowiem pozwala na uruchamianie prostych i niedrogich bramek internetowych APRS i nowoczesnych stacji przekazywających APRS. A do czego może się przydać APRS przeciętnemu Koltwalskiemu? Ano choćby do automatycznych stacji pogodowych czy stacji monitorowania stanu wody. Na razie i na szczęście, nie mamy na terenie Polski tak wielkich zagrożeń, jak tsunami czy częste huragany oraz powodzie, ale warto rozbudowywać i popierać rozbudowę APRS, który może być wykorzystywany w wielu sytuacjach, nie tylko tak kryzysowych.

Jeżeli już jesteśmy przy GPS, to chciałbym zwrócić uwagę na opracowaną przez Łukasza SQ4AVS i Michała SP2IQW przystawkę do częstotlociometry w postaci wysokostabilnego wzorca częstotliwości synchronizowanego sygnałem GPS. Radykalne obniżenie cen modułów odbiorczych GPS jest niejako wyzwaniem do łatwego uzyskiwania precyzyjnych sygnałów czasu i częstotliwości (przydatne nie tylko w częstotlociometrze mikrofalowym).

Mam nadzieję, że przygotowany wspólnym wysiłkiem z ZG PZK kieszonkowy kalendarz radiopracownika będzie Wam służył przez cały nowy rok.

Wszystkiego najlepszego w 2009 roku.

Andrzej Janeczek



Alpha Radiocom Systems Ltd TD 780

PRODUKT

1

Radiotelefon Alpha

Na krajowym rynku pojawił się nowy radiotelefon Alpha TD 780. Jest to nowoczesny przenośny radiotelefon FM w wersji VHF lub UHF brytyjskiej firmy Alpha Radiocom Systems Ltd. Nowoczesna konstrukcja oparta na podzespołach Toshiba i NEC oraz 25-letnich doświadczeniach w produkcji sprzętu nadawczo-odbiorczego. Niewielkie wymiary i waga oraz 199 kanałów sympleksowych lub duosympleksowych, wiele funkcji zadowalających najbardziej wymagających użytkowników, superczytelny wyświetlacz z możliwością opisu kanałów, szereg innych funkcji podanych w specyfikacji technicznej, niezawodność w działaniu, promocyjna cena, stawiają pod znakiem za-

pytania potrzebę używania dużych, ciężkich i kilkakrotnie droższych radiotelefonów. Radiotelefon Alpha programowany jest za pomocą klawiatury lub softwaru Alpha Programming Software – APS 1.

Najważniejsze dane techniczne:

- pasma częstotliwości: 136-174 MHz lub 400-470 MHz,
- moc wyjściowa: 5W VHF, 4W UHF,
- odstęp międzykanałowy: 5/6,25/10/12,5/25 kHz,
- bateria 7,4V Li-Ion, 1300 mAh,
- wymiary: 92x53x30 mm,
- waga 200 g,
- tryb pracy VFO lub kanały,
- kilka sposobów skanowania,

- opis kanałów,
- 3-stopniowa regulacja mocy wyjściowej,
- regulowany Squelch i VOX,
- CTCSS i DCS, ton 1750 Hz,
- czułość odbiornika: < 0,2 µV,
- programowanie z klawiatury lub komputera,
- szereg innych funkcji typowych dla nowoczesnych radiotelefonów.

Dostępne są także dodatkowe akcesoria jak: zewnętrzne mikrofonogłośniki, zestawy kamuflowane, przejścia antenowe SMA-BNC, zapasowe baterie, a dla użytkowników posiadających kilka, kilkanaście lub kilkadziesiąt radiotelefonów, ładowarki 6-stanowiskowe.

[www.radiodlfa.home.pl]

Blaupunkt Hamburg MP68

Zintegrowany radioodtwarzacz Blaupunkta

Hamburg MP68, nowość Blaupunkta, to urządzenie o bardzo intuicyjnej obsłudze i zaawansowanych funkcjach technicznych. Jego cechą wyróżniającą jest zintegrowany moduł Bluetooth, który umożliwia szybką i łatwą integrację telefonu komórkowego z radiem samochodowym.

Urządzenie jest wyposażone w tuner analogowy (Codem III+) z zakresami częstotliwości FM i AM oraz system RDS: RDS-EON-PTY-TA-TP.

MP68 za jednym przyciśnięciem guzika może połączyć przez telefon komórkowy z 500 pozycjami w książce telefonicznej i jest wyposażony nie tylko w interfejs Bluetooth, umożliwiający bezprzewodową komunikację, lecz również w slot USB na zewnętrzne nośniki pamięci. Alfanumeryczna klawiatura, podobna do klawiatury telefonu komórkowego, niezmiennie ułatwia prowadzenie rozmów telefonicznych. Do każdego przycisku można przyporządkować numer skróty, a 6-liniowy, w pełni graficzny wyświetlacz umożliwia komfortowe korzystanie z rejestrów połączeń. Oczywiście nie brakuje też funkcji głośnomówiącej. Aby po zakończeniu rozmowy telefonicznej powrócić do muzyki, wystarczy podłączyć do

wejścia Aux Input lub portu USB dowolny odtwarzacz MP3/WMA (Plug 'n' Play) lub też po prostu wybrać jedną ze stacji radiowych. 3-pasmowy korektor i osobne wyjście na wzmacniacz oraz subwoofer zapewniają krystalicznie czysty dźwięk i wysokie ciśnienie akustyczne.

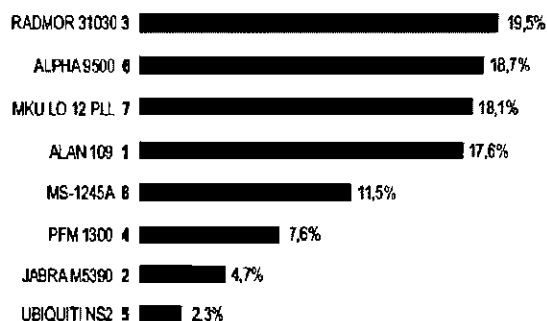
Zintegrowany moduł Bluetooth umożliwia prowadzenie rozmów w trybie głośnomówiącym (poprzez zestaw audio radiood-

twarczacza), maksymalna moc 4 × 50 W. System Audio Mix pozwala na jednoczesne słuchanie muzyki oraz komunikatów nawigacyjnych (poprzez gniazdo Aux-In), zaś System GALA – automatyczne dopasowanie poziomu głośności w zależności od prędkości iPod-Ready; przygotowany do współpracy z odtwarzaczem iPod (opcjonalny interfejs).

[www.bosch.pl]



Wyniki ankiety – rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach ŚR 10/08



Radmor 31030



Nowy radiotelefon doręczny Radmor 31030 to nowoczesny środek łączności, mogący służyć strażakom, policjantom, pracownikom ochrony i innym osobom, którzy pracują w ciężkich warunkach.

11/2008

produkt
miesiąca
dla
radio

Radmor R35010

Nowa radiostacja wojskowa z Radmoru

Radmor dołączył do elitarnego grona producentów Personal Role Radio. Skonstruowane przez gdyńskich inżynierów urządzenie R35010 to radiostacja wielkości portfela. Mimo niepozornych rozmiarów spełnia wysokie wymagania środowiskowe i zapewnia poufność przekazu informacji. Dzięki bezprzewodowemu przyciskowi nadawanie-odbior (PTT) radiostacja może być noszona w dowolnym miejscu na umundurowaniu. Przycisk PTT można umieścić dokładnie pod palcem, np. na kolbie karabinu, co pozwala nawiązywać łączność bez odrywania rąk od broni.

Radiostacja 35010 jest przeznaczona do łączności pomiędzy żołnierzami drużyny czy zespołu bojowego w niewielkich sieciach radiowych. Pracuje w paśmie częstotliwości od 2405 do 2480 MHz, a użytkownicy mają do dyspozycji 16 kanałów. W terenie otwartym urządzenie umożliwia nawiązanie łączności na odległość kilkuset metrów. Radiostacja 35010 to niewielkie i bardzo lekkie urządzenie określane z ang. jako PRR (Personal Role Radio), przeznaczone do wykorzystania jako osobiste wyposażenie żołnierza.

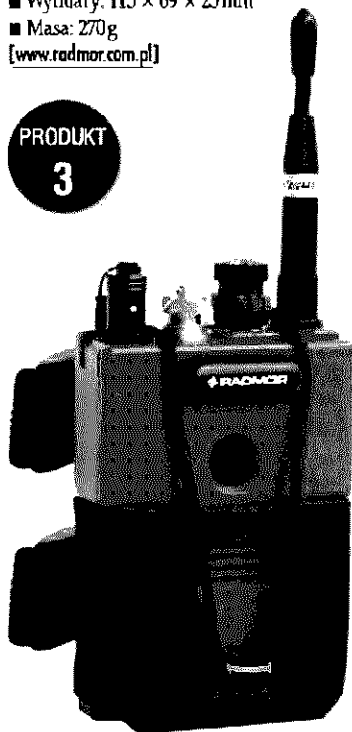
Radiostacja umożliwia:

- współpracę urządzenia nadawczo-odbiorczego z bezprzewodowym włącznikiem PTT,
- pracę doręczną (bez mikrotelefonu i bezprzewodowego włącznika nadawania),
- podłączenie jako punkt dostępowy do sieci interkomowej w obiekcie ruchomym,
- pracę dwupięsową (do 4 użytkowników mówiących jednocześnie),
- użycie dodatkowego bezprzewodowego włącznika nadawania do sterowania pracą dodatkowej radiostacji,
- retransmisję automatyczną, w tym również retransmisję z użyciem radiostacji innego typu.

Parametry R35010:

- Pasmo częstotliwości: 2405–2480 MHz
 - Liczba kanałów: 16
 - Odstęp międzykanałowy: 5 MHz
 - System pracy: DSSS
 - Rodzaj kodowania mowy: CVSD
 - Max szybkości transmisji danych: 19,2 lub 57,6 kb/s
 - Moc wcz. nadajnika: 10, 100, 400 mW
 - Rodzaj dostępu w dwupięs: TDMA
 - Zasięg radiostacji w terenie otwartym: 700 m
 - Zasięg bezprzewodowego PTT 2 m
 - Czas pracy (nad./odb./nasłuch – 1/7/16): 15 h
 - Bateria zasilająca: 2 × R6 (2 akumulatory Ni-MHAA)
 - Wymiary: 115 × 69 × 25 mm
 - Masa: 270 g
- [www.radmor.com.pl]

PRODUKT
3



Nowe rozporządzenie dla radiooperatorów

W Dzienniku Ustaw nr 206 poz. 1290 z dnia 21 listopada 2008 roku ukazało się Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie świadectw operatora urządzeń radiowych.

Rozporządzenie to (aktualne od 22 grudnia 2008) określa nowe rodzaje i wzory świadectw w służbie radiokomunikacyjnej lotniczej, w służbie morskiej i żegludgi śródlądowej oraz w służbie amatorskiej, a także wymagania egzaminacyjne, tryb przeprowadzania egzaminów i wysokość opłat za egzamin i wydanie świadectwa.

Najważniejsze zmiany dotyczące świadectw oraz harmonogramy egzaminów w 2009 roku są zamieszczone na stronie 22. [www.uke.gov.pl]

Tańsze częstotliwości dla sieci lokalnych

Ukazało się rozporządzenie Rady Ministrów obniżające roczne opłaty za częstotliwości dla szerokopasmowych sieci internetowych na terenach o małej gęstości zaludnienia.

W Dzienniku Ustaw nr 215 poz. 1356 z dnia 4 grudnia 2008 r. zostało opublikowane Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie rocznych opłat za prawo do dysponowania częstotliwością. Nowe rozporządzenie wejdzie w życie 1 stycznia 2009 r.

Obniżenie rocznych opłat za częstotliwości jest szczególnie istotne dla małych i średnich firm oraz samorządów lokalnych, które inwestują na terenach gmin wiejskich i miejsko-wiejskich w budowę sieci szerokopasmowych bezprzewodowego (radiowego) dostępu do Internetu. Celem nowego rozporządzenia jest uzależnienie opłat za prawo do dysponowania tymi częstotliwościami od warunków demograficznych i gospodarczych, aby dzięki temu przyspieszyć tempo informatyzacji obszarów wiejskich.

Z dniem 1 stycznia 2009 r. wysokość opłat za prawo do dysponowania 1 MHz widma na obszarze jednej gminy zmniejszy się z obecnych 125 złotych do 10 złotych na obszarze gmin wiejskich i 25 złotych na obszarze gmin miejsko-wiejskich.

Na obszarze gmin miejskich i powiatów grodzkich opłata pozostanie na dotychczasowym poziomie 125 złotych.

[www.uke.gov.pl]

Nowe cyfrowe mapy Polski w nawigacji Blaupunkta

Na polskim rynku pojawiło się nowe oprogramowanie „MapaMap for Blaupunkt” – specjalny pakiet cyfrowych map Polski współpracujących z przenośnymi urządzeniami GPS. Oprogramowanie jest kompatybilne zarówno z najnowszymi systemami TravelPilot 100, 200 i 300, jak i z ich starszymi wersjami – TP Lucca 3.3, 3.5, 3.5 Edition, 5.2 i 5.3.



WYPELNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI SR

W rubryce „Aktualności” (SR 1/09) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosiłbym zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7 8

Wśród uczestników tej ankiety rozlosujemy 10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat próbnych „Świata Radio”. Jeśli już jesteś prenumeratorem SR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT – wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ SR

Już jestem prenumeratorem SR i wybieram prenumeratę:

- ☐ FIS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Internet ☐ Elektronik

Kupon można wysłać pocztą na adres: 03-197 Warszawa, ul. Łaszczyńska 11, faksem: (22) 257 84 44, e-mailem: swiatradio@swiatradio.com.pl

Imię i nazwisko

ulica, nr domu, nr mieszkania

Kod miejscowości

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

data

podpis

I N F O

„MapaMap for Blaupunkt” to wspólny projekt firm Imagis S.A. – producenta oprogramowania i systemów nawigacyjnych MapaMap oraz Blaupunkt, który oferuje produkty car multimedia, w tym różnego rodzaju mobilnych urządzeń GPS TravelPilot. Wynikiem współpracy jest oferta, która łączy w sobie to, co w nawigacji najważniejsze – dokładność map, prostotę i szybkość obsługi oraz zaawansowaną technologię.

Pakiet „MapaMap for Blaupunkt” zawiera najnowsze mapy cyfrowe Polski, na których znajdują się ponad 2 miliony punktów adresowych, ponad 2,3 tys. szczegółowych planów miast i miejscowości, ponad 400 tys. km dróg, blisko 140 tys. obiektów POI (m.in. fotoradary dostarczone przez Komendę Główną Policji) oraz 16 planów miast z trójwymiarowymi bryłami budynków (Białystok, Częstochowa, Gdańsk, Gdynia, Gorzów Wielkopolski, Lublin, Łódź, Katowice, Kraków, Olsztyn, Poznań, Rzeszów, Tamów, Wrocław, Warszawa, Zielona Góra). System jest zaprojektowany w umożliwiającej intuicyjną obsługę technologii Finger Friendly, a komunikaty głosowe są podawane m.in. przez doświadczanego pilota rajdowego Macieja Wisławskiego, mistrza Europy w rajdach samochodowych.

Dane w aplikacji „MapaMap for Blaupunkt”, mogą być aktualizowane 4 razy w roku. Każdy użytkownik może uaktualnić swoje mapy poprzez zakup bezpośrednio w firmie Imagis całorocznej prenumeraty lub aktualizacji jednorazowej.

[www.bosch.pl]

Generatory SMC100A

Firma Rohde&Schwarz oferuje nowy generator sygnałowy SMC100A o bardzo korzystnym stosunku ceny do parametrów. Charakteryzuje się dużą czystością widmową oraz małymi gabarytami. Urządzenie udostępnia wszystkie najważniejsze funkcje, w tym modulacji AM/FM/PM i impulsowych, dzięki czemu w większości zastosowań nie wymaga kompletowania dodatkowych układów.

Dobre parametry oscyloskopu pozwalają na zastosowania urządzenia zarówno w laboratoriach, jak i zakładach serwisowych przy pracy w terenie. W przypadku zastosowań na liniach produkcyjnych istotną rolę odgrywa duża szybkość ustalania częstotliwości i napięcia, nieprzekraczająca 5 ms.

Pozostałe parametry SMC100A:

- zakresy częstotliwości: od 9 kHz do 1,1 lub 3,2 GHz
- szum fazowy SSB: typ. -111 dBc (f = 1 GHz, offset 20 kHz, rozdzielczość pasma pomiarowego 1 Hz)
- dokładność ustalania poziomu: < 0,9 dB,
- szum szerokopasmowy: typ. -148 dBc,
- maksymalna moc sygnału wyjściowego: > +17 dBm,
- wymiary: 1/2 × 19" × 2HU.

[www.rohde-schwarz.com]

Najmniejszy na świecie transceiver 2,4 GHz

Firma Nordic Semiconductor oferuje najmniejszy na świecie transceiver pracujący w paśmie 2,4 GHz, oznaczony symbolem nRF24LE1. Jest to układ typu System-on-Chip (SoC) zamykany w obudowie QFN o powierzchni 4 × 4 mm. Zawiera blok transceivera 2,4 GHz, pamięć Flash oraz 8-bitowy mikrokontroler zgodny ze standardem 8051. Firma zaprezentowała również inne, najnowsze transceivery: nRF24L01+ (zmodyfikowana wersja popularnego układu nRF24L01 o lepszej selektywności i czułości), nRF24AP1 (wyszczepiony w obsługę protokołu ANT stosowanego w sieciach PAN) oraz nRF24LU1 (wyszczepiony w port USB 2.0, 16 kB pamięci Flash i sprzętowy blok szyfrowania w standardzie AES).

Oferowany nRF24LE1 to kompletny system radiowy zrealizowany w jednym układzie scalonym, wyposażonym między innymi w blok 8-bitowego mikrokontrolera 8051, który umożliwił wykonywanie większości instrukcji w jednym

Mistral BBU 139C

Mobilny radioodtwarzacz

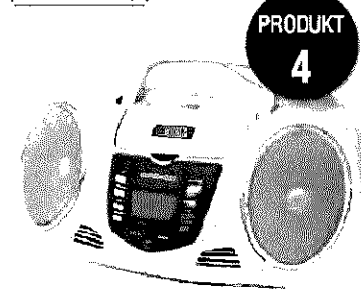
Firma Mistral dołączyła do swojej oferty nowe, praktyczne urządzenie w przystępnej cenie. Mistral BBU 139C jest niedużym, przenośnym radiem stereofonicznym FM wyposażonym w odtwarzacz CD i MP3, mającym możliwość podłączenia przenośnych kart pamięci SD/MMC oraz wszystkich rodzajów nowoczesnych nośników USB. Podczas odtwarzania plików audio z płyty CD lub MP3 z różnych nośników pamięci na błękitnym wyświetlaczu LCD pojawiają się informacje o utworach oraz czasie ich trwania. Ponadto wyświetlacz doskonale komponuje się z nowoczesną i miłą dla oka bryłą BBU 139C. Stosunkowo mocne, dobrej jakości głośniki zapewniają doskonałą jakość i siłę dźwięku. Dodatkowo laser marki SANYO gwarantuje wszystkim użytkownikom odtwarzanie płyt CD

bez przerywania niemal wszędzie, a szczególnie w podróży.

Inne dane techniczne:

- format kompresji: MP3, MPEG-1/2, Audio Layer-3, WMA, Windows Media Audio
- gniazda multimedialne: USB 2.0
- gniazdo słuchawek: minijack
- moc wyjściowa: 2 × 2,5 W przy 10% THD

[www.mistral-rtv.pl]



AZO ATX

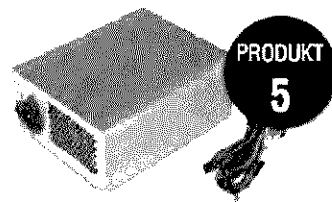
Nowe zasilacze komputerowe

Opracowana przez firmę AZO Digital Sp. z o.o., eksperta w dziedzinie systemów zasilania, konstrukcja wychodzi naprzeciw współczesnym wymaganiom zasilaczy komputerowych. Niezwykle wysoka sprawność, powyżej 90%, pozwala na rezygnację z chłodzenia aktywnego (brak wiatraka!), znaczne zmniejszenie awaryjności oraz

ograniczenie zużycia energii. Brak wiatraka to również absolutnie cicha praca urządzenia. Dobór napięć wyjściowych i ich obciążeń dostosowany jest do najnowszych trendów zasilania komputerów PC, kładących nacisk na zasilanie 12 V i jego dużą obciążalność, przy zachowaniu maksymalnej stabilności pozostałych napięć.

Dużą stabilność napięć wyjściowych osiągnięto dzięki niezależnym układom kontrolno-stabilizującym dla poszczególnych napięć, pozwalając na bezpieczną pracę komputera z najbardziej wymagającymi kartami graficznymi i procesorami.

Moc znamionowa 650 W, cena brutto 299 zł. [www.azo.pl]



YAEGE FC-1

Kieszonkowy miernik częstotliwości

W sieci można nabyć kieszonkowy miernik częstotliwości YAEGE FC-1 o szerokim zakresie pomiarowym od 10 Hz do 2,6 GHz. Przy wyższych częstotliwościach sygnał pomiarowy jest odbierany za pośrednictwem anteny helikalnej będącej na wyposażeniu miernika (wystarczy ustawić mierniki w pobliżu anteny nadawczej, by odczytać wartość częstotliwości emitowanego sygnału radiowego).

Miernik nadaje się do kontroli różnego rodzaju nadajników radiowych pracujących w zakresie KF, CB, VHF, HF. W menu można ustawić dwa zakresy pomiarowe:

10 Hz – 50 MHz (1 MΩ/30 pF)

10 MHz – 2,6 GHz (50 Ω; VSWR < 2:1)

Czas bramkowania zależy od zakresu i dla przedziału 10 Hz–50 MHz wynosi 0,01 s, 0,1s, 1 s, 10 s, zaś dla zakresu 1 MHz–2,6

GHz: 0,0064 s, 0,064 s, 0,64 s, 6,45 s. Jak na kieszonkowe wymiary miernik ma wystarczającą stabilność częstotliwości < ±30 ppm, którą zapewnia wewnętrzny generator TCXO.

W zależności od zakresu czułość wejścia pomiarowego wynosi od 5 mV do 30 mV (dla najmniejszych częstotliwości).

Zasilanie urządzenia odbywa się poprzez wbudowany akumulator Li-Ion, który można ładować poprzez zasilacz wtyczkowy 220 V/5 VD.



TravelPilot 500/700

Podróż w wymiarze wideo

Nowe urządzenia TravelPilot 500 i TravelPilot 700 Blaupunkta to prawdziwa rewolucja na rynku nawigacji. Są to pierwsze na świecie systemy PND (Portable Navigation Device) ze zintegrowaną funkcją wideonawigacji i możliwością rozpoznawania znaków ograniczenia prędkości. Dodatkowo urządzenia są wyposażone w liczne funkcje multimedialne i komunikacyjne, m.in. interfejs Bluetooth, dostęp do Internetu, tuner telewizji cyfrowej i aplikacje biurowe.

Po zamontowaniu urządzenia TravelPilot 500/700 na przedniej szybie pojazdu, dzięki

wbudowanej kamerze na kolorowym wyświetlaczu ukazuje się realny obraz drogi, na który nakładane są graficzne wskazówki nawigacyjne. Takie rozwiązanie pozwala na jak najwierniejsze odwzorowanie trasy i znacznie ułatwia orientację. Kierowca ma oczywiście do dyspozycji również klasyczny widok mapy 2D/3D z automatycznym zoomem.

W trybie wideonawigacji kamera rozpoznaje też znaki drogowe z ograniczeniami prędkości. Zidentyfikowane ograniczenia są podawane kierowcy w formie graficznej i akustycznej, dzięki czemu jest on w porę ostrzegany o konieczności dostosowania prędkości jazdy do obowiązujących przepisów.

Dzięki możliwości wprowadzania celu podróży za pomocą komend głosowych kierowca nie musi odrywać rąk od kierownicy podczas prowadzenia pojazdu. Dodatkowym ułatwieniem jest asystent pasa ruchu, który analizując sytuację na drodze, podpowiada, którym pasem się poruszać, aby komfortowo kontynuować drogę do celu.

[www.blaupunkt.pl]



Parrot DS3120

Bezprzewodowy zestaw stereo z radiem FM i MP3

W ofercie firmy MIP jest już dostępny kolejny bezprzewodowy zestaw hi-fi firmy Parrot – DS3120. Jest to wysokiej jakości bezprzewodowy zestaw stereo z cyfrowym radiem i odtwarzaczem MP3.

Parrot DS3120 umożliwia odtwarzanie dźwięku pochodzącego z wielu różnych źródeł. Współpracuje ze wszystkimi urządzeniami Bluetooth A2DP, iPodami, iPhone'ami i odtwarzaczami wyposażonymi w złącze USB. Dzięki slotowi na karty SD i MMC pliki muzyczne można także odtwarzać bezpośrednio z karty pamięci. Zestaw ma wbudowane radio FM z możliwością zaprogramowania 20 stacji, a także wejście liniowe, za pomocą którego podłączymy wszelkie analogowe źródła dźwięku. DS3120 z powodzeniem służy też jako zestaw głośnomówiący do telefonów komórkowych z technologią Bluetooth.

Mimo niewielkich rozmiarów wbudowy urządzenie generuje czysty dźwięk bez

zniekształceń za pośrednictwem dwóch szerokopasmowych głośników o mocy 20W RMS. Nad jakością muzyki czuwa cyfrowy wzmacniacz klasy D. Użytkownik ma także do dyspozycji efekty kształtowania brzmienia, takie jak dźwięk przestrzenny czy wzmocnienie niskich tonów.

Funkcja zestawu głośnomówiącego z technologią Bluetooth pozwala na podłączenie do urządzenia telefonu komórkowego i wygodne prowadzenie rozmów bez angażowania rąk.

[www.parrot.com]



lub w dwóch cyklach zegara. W stosunku do oryginalnej jednostki obliczeniowej 8051 odznacza się 8-krotnie większą mocą obliczeniową przy tej samej częstotliwości taktowania. Struktura układu obejmuje 16 kB pamięci Flash i 1 kB pamięci SRAM, co wystarcza do równoczesnego uruchomienia stosu protokołów i warstwy aplikacji.

Układ ponadto charakteryzuje się niezwykle małym poborem prądu umożliwiającym zasilanie ze standardowej baterii „zegarkowej” CR2032 o napięciu 3 V.

[www.nordicsemi.com]

Rośnie popularność NFC

NFC (Near-Field Communication) jest bezprzewodową komunikacją radiową pomiędzy urządzeniami znajdującymi się w odległości około 10cm, aby łączyć ze sobą nowoczesne urządzenia elektroniczne oraz być platformą technologiczną do realizacji wielu usług i obsługiwać płatności.

Może pracować w dwóch trybach: aktywnym i pasywnym.

W trybie aktywnym urządzenie jest zdolne do samodzielnego emitowania pola elektromagnetycznego stosowanego podczas wymiany danych.

W drugim trybie, określanym jako pasywny, bazuje na energii pozyskanej z modułu pracującego w trybie aktywnym. Układ aktywny wymaga zasilania, a pasywny nie potrzebuje. Urządzenie aktywne przesyła dane z wykorzystaniem modulacji ASK (Amplitude Shift Keying), w której częstotliwość nośna (13,56 MHz) jest modulowana strumieniem danych stosownie do wybranego schematu kodowania. Dane transmitowane z prędkością 106 kbps są kodowane z użyciem zmodyfikowanego algorytmu Millera, natomiast dla większych prędkości zastosowanie znajduje kodowanie Manchester.

Komunikacja bliskiego zasięgu oparta jest na koncepcji zapytań i odpowiedzi. Oznacza to, że jedno urządzenie wysyła pytanie (nazywane jest wtedy inicjatorem – ang. initiator), a drugie urządzenie (nazywane docelowym – ang. target device) odsyła odpowiedź po uprzednim odebraniu tego pytania. Niemożliwe jest wysłanie jakichkolwiek danych bez wcześniejszego otrzymania zapytania od układu inicjującego. Taka organizacja komunikacji wyklucza możliwość wystąpienia wiadomości do więcej niż jednego urządzenia jednocześnie, ale umożliwia sekwencyjną komunikację z dowolną liczbą urządzeń.

NFC może być biletem elektronicznym, w którym rolę urządzenia płatniczego może pełnić karta lub telefon komórkowy. Można się spodziewać, że próba zastąpienia pieniędzy technologią NFC stworzy nowe możliwości jej zastosowania.

Inteligentne systemy dostępu oparte o NFC są doskonałą perspektywą rozwoju nowoczesnych firm, które się do tego przygotowują i będą w stanie zapewnić niezbędne urządzenia i elementy dla tej technologii.

[www.nfc-forum.org]

Przenośny analizator widma GAO

Firma GAO wprowadziła do swojej oferty przenośny analizator widma GAO4022 pracujący w zakresie częstotliwości od 9 kHz do 3 GHz. Urządzenie ma niewielkie wymiary (175 × 280 × 80 mm) i waży 3 kg, zaś parametry – typowe dla analizatorów stolowych. Zawiera kolorowy wyświetlacz TFT LCD o przekątnej 6" i rozdzielczości VGA oraz wewnętrzne filtry RBW/VBW i detektory częstotliwości/wideo, które zostały zaimplementowane metodami cyfrowymi. Duża wewnętrzna bateria litowa pozwala na 4-godzinny czas pracy w terenie. Połączenie z komputerem PC jest realizowane za pośrednictwem interfejsu RS-232.

Analizator może być stosowany do sygnałów 3 GHz/20 dBm z rozdzielczością pasma pomiarowego: od 100 Hz do 1 MHz (pasmo dla sygnałów wideo od 10 Hz do 1 MHz). Maksymalny bezpieczny poziom sygnału CW może wynosić +27 dBm (DC ±20 V). Poziom szumów fazowych SSB jest mniejszy niż 75 dBc/Hz w zakresie 30 kHz–1 GHz. Analizator został wyposażony w tłumik wejściowy 0–30 dB regulowany w krokach co 10 dB.

[www.gaotek.com]

Prenumerata

**start
za darmo**

za pierwsze 3 miesiące prenumeraty
NIE MUSISZ PŁAĆ!

Po roku prenumeraty dostaniesz

co najmniej*
2 numery gratis



Po dwóch latach

co najmniej*
6 numery gratis

W ten sposób po kilku latach masz
prenumeratę z rabatem 50%:

**za „wystugę lat”
PÓŁDARMO!**

Najszybszy dostęp

Tylko Prenumerator otrzymuje za darmo

wydanie

Świata Radio,

Otrzymuje je parę dni
przed ukazaniem się
numeru w kioskach!

Innymi zaletami e-wydania są:

- wbudowane linki
- hipertekstowy spis treści
- wyszukiwarka
- wygodne archiwum

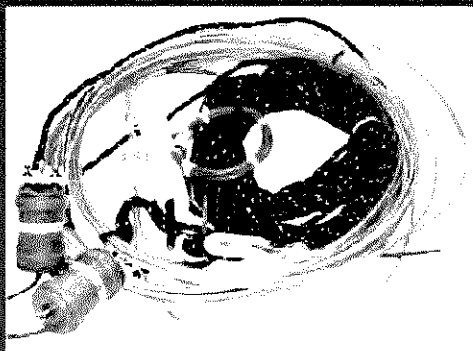
Bezpłatną e-prenumeratę Prenumeratorzy wersji
papierowej mogą zamówić na stronie:

www.avt.pl/eprenumerata

Pamiętaj! Prenumerata to:

- ⇒ olbrzymia oszczędność (patrz obok i str. 12)
- ⇒ najszybszy dostęp poprzez e-wydanie (patrz wyżej)
- ⇒ archiwalia GRATIS (patrz str. 12)
- ⇒ zasoby internetowego archiwum GRATIS (link „Download ŚR” na www.swiatradio.pl)
- ⇒ rabaty i przywileje Klubu AVT-elektronika i pierwszy krok do Witryny Klubu AVT

= komfort + zysk



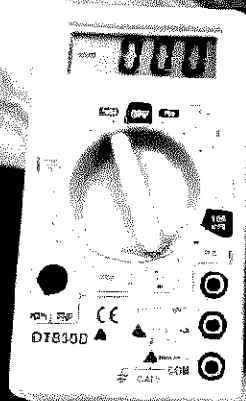
Zaprenumeruj ŚR w styczniu i wygraj antenę W3DZZ!

Fundatorem nagród jest
firma ANTENY-SP1BKS,
ul. Budowlana 7/11,
78-100 Kołobrzeg,
tel. 601 433 265
e-mail:
sklep@antenykf.com
www.antenykf.com

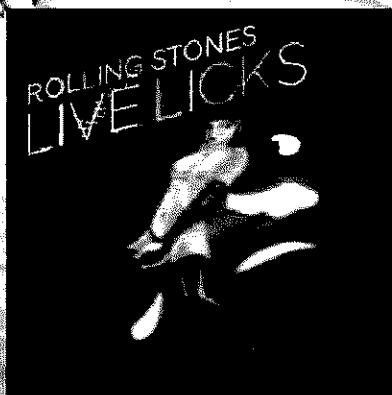
ANTENY - SP1BKS

Każdy, kto w styczniu 2009 zaprenumeruje
„Świat Radio”, weźmie udział w losowaniu anteny
W3DZZ (do 300 W).

Ale nawet jeśli nie zostaniesz wylosowany, a opłacisz
prenumeratę w styczniu 2009, otrzymasz od nas
gratis: jedyny, idealny dla krótkofalowca
kieszonkowy **KALENDARZ
RADIOOPERATORA 2009**



lub
do wyboru
multimetr
M830



plutę
Rolling
Stones
„Live
Licks”

Wybany przedmiot można (do końca stycznia 2009 r.) wskazać telefonem (022 247 84 22), e-mailem (prenumerata@antkf.pl)
lub pocztą (ul. 84 100) lub nadsyłać na adres redakcji „Świat Radio”, ul. Leszczyńska 11, 03-107 Warszawa poniższy kupon:

**KUPON
ZGŁOSZENIOWY
ŚR 1/2009**

Tak, wykupiłem prenumeratę „Świata Radio” w styczniu 2009 i jako bezpłatny bonus, oprócz kie-
szonkowego kalendarza radiooperatora 2009, wybieram:

☐ multimetr M830

☐ płytę Rolling Stones

Imię i nazwisko ul.

kod miejscowość e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla celów związanych z konkursem przez
AVT Korporacja Sp. z o.o. zgodnie z ustawą o ochronie danych osobowych (Dz. U. nr 133/97, poz. 883)

Data Podpis

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My darujemy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od lutego 2009 do kwietnia 2009. Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 75,60 zł na kolejne 9 numerów (maj 2009 - styczeń 2010). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.04.2009 r. - otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	prenumerata 9-miesięczna
od lutego 2009 r. do kwietnia 2009 r.	od maja 2009 r. do stycznia 2010 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 8,40 zł = 75,60 zł

Jeśli już prenumerujesz ŚR, nie zapomnij przedłużyć prenumeraty! Rozpoczynając drugi rok nieprzerwanej prenumeraty ŚR nabywasz prawa do zniżki. W przypadku prenumeraty rocznej jest to zniżka w wysokości ceny 2 numerów. Rozpoczęcie trzeciego roku prenumeraty oznacza prawo do zniżki o wartości 3 numerów, zaś po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty masz możliwość zaprenumerowania ŚR w cenie obniżonej o wartość 4 numerów. Jeszcze więcej zyskasz, decydując się na prenumeratę 2-letnią - nie musisz mieć żadnego stażu Prenumeratora, by otrzymać ją w cenie obniżonej o wartość aż 8 numerów! Więcej - po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty upust na cenę prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. 50%!

ceny prenumeraty (cena bez zniżek - 100,80 za rok)				
	okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty			
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	84,00 zł (2 numery gratis)	75,60 zł (3 numery gratis)	67,20 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	134,40 zł (8 numerów gratis)		117,60 zł (10 numerów gratis)	100,80 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ I TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują gratis równoległą prenumeratę e-wydań (półtł. str. 10)
- mają bezpłatny dostęp do specjalnego serwisu ŚR na stronie www.avt.pl/logowanie (dla pozostałych Czytelników - dostęp za mikropłatnościami SMS-amf www.swiatradio.com.pl/archiwum)
- mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed lipca 2008 r. - otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz złożyć mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- zostają członkami Klubu AVT i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów

*) nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH, Rozdział Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych.

CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (dla Czytelników nie prenumerujących wersji papierowej; zawierają 22% VAT)		
6 wydań: 6 x 5,80 zł = 34,80 zł	12 wydań: 12 x 5,30 zł = 63,60 zł	24 wydań: 24 x 4,80 zł = 115,20 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkoślalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 60 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej

➔ dokonując wpłaty

Dla co najmniej rocznego wydawnictwa

Pierwszą wpłatę należy dokonać w całości (w całości lub w części)

AVT KORPORACJA sp. z o.o.
 Leszczyńska 11 03-197 W-wa
 07160010680005010303055153
 PLN 100,80
 SŁO ZŁ OSIEMNASTA
 Jan Kowalski 03-340 Łódź 2 ul.
 Kosmonautów 8/146
 Roczna prenumerata ŚR od nr
 2709 06

Wypełnij ten formularz i przekaż go do AVT

Wypełnij ten formularz i przekaż go do AVT

Wypełnij ten formularz i przekaż go do AVT

Najłatwiej

➔ wypełniając formularz w Internecie
 (na stronie www.swiatradio.com.pl)
 - tu można zapłacić kartą,



Najwygodniej

➔ wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści **PREN**
 - oddzwonimy i przyjmujemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),
 ➔ lub ➔ przysyłając (faksem lub pocztą) **wypełniony formularz** ze strony 59 tego numeru ŚR,
 ➔ lub ➔ zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Leszczyńska 11, 03-197 Warszawa.
Faks: 022 257 84 00, tel.: 022 257 84 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl

3B7 St. Brandon, 3B8 Mauritius

Nieprzewidziane trudności zmusiły Kachida 3B8FQ do odłożenia w czasie aktywności z St. Brandon pod koniec 2008. Na szczęście tylko do przesunięcia, a na razie pozostaje do wykorzystania spora jego aktywność w eterze z domu na Mauritiusie. Pracuje na 40-10 m z szczególnym uwzględnieniem 30, 17 i 12 m głównie na telegrafii. QSL via K5XK. Na St. Brandon wybierze się w tym roku.

3V Tunisia

Członkowie France Provins ARC F6KOP połączyli siły z operatorami z innych krajów i wybierają się do Tunezji na Kerkennah Islands (AF-073). Termin aktywności 8-19 stycznia, znak TS7C. Ekipa liczy ponad 25 operatorów i specjalistów. Pracować będą na wszystkich pasmach KF emisjami CW, SSB, FM oraz cyfrowymi: RTTY, PSK31, BPSK i SSTV. Czynne ma być 6-7 stanowisk operatorskich ze wzmacniaczami, antenami kierunkowymi, pionowymi oraz drutowymi. Szczególną uwagę zwróć na niskie pasma – 160, 80 i 40 m. Szefem ekipy jest Frank F4AJQ, a Mustapha DI1BDF łącznikiem z tunezyjskimi urzędnikami. Strona wyprawy jest w budowie. QSL via F4EGD. Warto dodać, że ekipa ma za sobą udane aktywności pod znakami J5C, XT2C, 5H1C, TO7C, 5V7C i inne.

Antarctica news

CF9 Antarctica, Base Naval Arturo Prat. Jose CF1KR poinformował o aktywności członków klubu z Valparaiso CF2AA z tej bazy w styczniu. Planują pracę na wszystkich pasmach, RTTY i SSB.

CF9/KC4/VP8 Antarctica, ALE Base Camp at Patriot Hills. Adam KC4K2ARB, CE9/K2ARB, VP8DKF poinformował biuletyn OPDX o swojej aktywności z tej bazy do końca stycznia. Emisje CW, SSB i PSK31, a pokazywał się będzie na pasmach w wolnym od obowiązków czasie. QSL na znak domowy, więcej na blogu Adama – <http://www.k2arb.blogspot.com>.

DL Antarctica, Base Neumayer II. W tej bazie przebywają Torsten DL1TOG i Felix DL5XL. W wolnym od obowiązków czasie czynni są na pasmach pod znakiem DF0GVN. QSL via DL5EBE. W lutym baza ta zastąpiona zostanie nową, Neumayer Station III – <http://tinyurl.com/69m5sd>. Felix zamierza kontynuować swoją pracę w nowej bazie aż do początku 2010 r., a na pasmach ma pracować pod znakiem DP1POL, QSL via DL1ZBO.

ON Antarctica, Base Princess Elisabeth. OP0LE to znak nowej, belgijskiej bazy o współrzędnych 71°57'S-23°20'E, Dronning Maud Land, East Antarctica. Do połowy lutego ma być czynny stamtąd Paul ON3PC. Po szczegóły warto zajrzeć pod adres <http://www.antarcticstation.org>.

CT Portugal – Lighthouse

François ON4LO będzie pracował pod znakiem CT1/ON4LO/p do 20 stycznia. Planuje aktywność na 80, 40 i 20 m SSB z szeregu portugalskich latarni morskich. QSL na znak domowy, François preferuje biuro.

FT5W Crozet Islands

Florentin F4DYW aktualnie pracuje od grudnia 2008 w Alfred Faure Base (WAP-WADA FRA-02) na Ile de la Possession w grupie Crozet (AF-008). Ma tam przebywać do 30 listopada i zapowiada pracę pod znakiem FT5WO na 40, 20 i 15 m SSB z mocą 100 W i dipolami. QSL via F4DYW, a aktualności pod adresem <http://f4dyw.free.fr/index.php?langue=fr&contenu=ft5wo.html>. Dodam jeszcze, że może być trudno o łączność z nim, gdyż ten podmiot DXCC jest na 9 miejscu listy Most Wanted DXCC Entity i zapotrzebowanie na pewno będzie duże.

H4 Solomon Islands

Od 10 stycznia do 28 kwietnia Bernhard DL2CAC będzie po raz kolejny przebywał na Wyspach Salomona. Czynny będzie pod znakiem H4MS, którego używał już wielokrotnie. W pierwszej połowie marca zamierza wybrać się na 2-3 tygodnie na wyspy Temotu H40.

IOTA

AS-015: Penang Isl. (WLOTA LH-2743), 9M2 West Malaysia. Rich PA0RRS ma być aktywny stamtąd do 2 lutego pod znakiem 9M2MRS. QSL na znak domowy.

SA-070: Santa Maria Isl., (DICE ICE-502; ARIHS CHI-027, TWLHD WLH CE-038, WLOTA LH-0543, Admiralty GI764, WW loc. FF33FA), CE Chile. Członkowie „3 Stars DX Group” planują aktywność radiową z tej wyspy w dniach 28 stycznia–4 lutego. Znak XR5L, praca na 80-10 m (bez pasm WARC) emisjami CW i SSB. W ekipie są operatorzy z Argentyny, Chile i Francji, a strona wyprawy pod adresem <http://www.3stardxgroup.cl>. QSL via CE6AMN – tylko direct.

KP5 Desecho Island

Ustalona została data aktywności z Desecho. W eterze spodziewać się ich można w dniach 12-26 lutego. Przypominam – aktualności pod adresem <http://www.kp5.us> a kolejne szczegóły za miesiąc.

OD Lebanon

Z Libanu czynny jest aktualnie Saïvo IV3Y-IM jako OD5/IV3YIM. Jego pobyt ma trwać do kwietnia, a pracuje najczęściej na 80, 40, 20, 15 i 10 m SSB oraz RTTY. Ma również pojawiać się na 160 m i pasmach WARC oraz CW plus PSK. QSL na znak domowy.

Również z Libanu ma pracować Ken W5YFN – otrzymał licencję na znak OD5/W5YFN. Jego pobyt tam ma trwać około roku.

P4 Aruba

Z Aruby (SA-36) w dniach 3-17 stycznia pod znakiem P40CC zapowiada aktywność Marty W2CC. Znaleźć go będzie można na 80-10 m wcześniej rano i późno wieczorem (prawdopodobnie jego lokalnego czasu). QSL na znak domowy, LoTW lub biuro.

S2 Bangladesh

Zapowiadana na grudzień aktywność z St. Martin's Island (AS-127) została przesunięta na

styczeń. Nowy termin to 31 grudnia 2008–10 stycznia 2009. Pozostałe informacje bez zmian – patrz SR 12/2008. Warto jednak pilnować strony tej aktywności: <http://s2iota.eb7dx.com>.

TU Ivory Coast

Po pobycie w Tadżykistanie (ponad 5k QSO), Phil F4EGS powrócił na krótko do domu. Następny przydział służbowy to Wybrzeże Kości Słoniowej. Od końca grudnia do końca lutego ma przebywać w stolicy tego kraju, Abidżanie. W wolnym czasie ma pracować w eterze jako TU8/F4EYS głównie na CW i RTTY. QSL via F4EGS.

V7 Marshall Islands

Neil WD8CRT ponownie będzie aktywny z wyspy Roi-Namur, Kwajalein Atoll (OC-028) pod znakiem V73NS. Jego pobyt zaczyna się 5 stycznia i ma trwać co najmniej dwa lata. Będzie pracował głównie na telegrafii 160-10 m. QSL na znak domowy, a informację pod adresem <http://www.qsl.net/v73ns>.

VP8 Falkland Islands

Międzynarodowa kobieca ekipa wybiera się na Falklandy (SA-002). W składzie są Renee 2I0FLO, Mariana CX1JJ, Ruth IT9FSZ, Mio JR3MVF, Jennifer KB3QFD, Unni LA6RHA, Liz M0ACL, Nicky M5YLO, Chantal PA-3GQG, Candy SP5XAB, Victoria SV2KBS, Janet VP8AIB, Jeanie WA6UVF i Kay WA0WOF. Termin aktywności 17-31 stycznia a używać będą indywidualnych znaków typu VP8YL*. Więcej szczegółów tej sympatycznej aktywności pod adresem http://www.radioclubs.net/aa_vp8yl/.

ZD8 Ascension Island

Prawie cały styczeń będzie szansa na łączność z wyspą Ascension (AF-003). Od sylwestra 2008 do 9 stycznia członkowie Cambridge University Wireless Society – Hugo M0HSW, Tom M0TJH, Simon G4EAG, Michael G7VJR, Gordon G3USR i Martin G3ZAY, będą pracować na wszystkich pasmach CW i SSB pod znakiem ZD8UW z tej wyspy. QSL via G7VJR, a logi będą umieszczone w systemie LoTW. Steve G3ZVW w dniach 12-27 stycznia ponownie będzie czynny z Ascension pod znakiem ZD8N. Praca na CW, RTTY i SSB, głównie na 30-10 m z mocą 100 W i dipolami. QSL via G3ZVW.

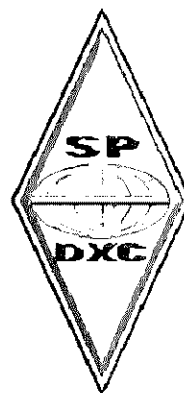
XU Cambodia, XV Vietnam, XW Laos

Po 11-miesięcznej pracy w eterze (45+ kQSO) z Wyspy Świętej Heleny pod znakiem ZD7N Tom KC0W wybiera się do Azji. Aktywność w Kambodży ma trwać 3-4 miesiące, a z Wietnamu i Laosu po mniej więcej trzy. Zapowiada aktywność w wielu zawodach telegraficznych, telegrafia bowiem jest emisją którą Tom preferuje.

XW Laos

Również z Laosu ma nadawać Bruce XW1B. Zapowiada aktywność w styczniowych i lutowych zawodach telegraficznych. QSL via E2IEIC.

Andrzej Sadowski SP6ECA



Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail: andrzej.sadowski@pwr.wroc.pl
SP DX Club

Wiadomości na bieżąco
tydzień co poniedziałek
w ISF:
www.swiatradio.pl



Mariusz SQ5M

Mariusz SQ5M (OT-37) we współzawodnictwie SP-Contest Maraton 2008 (stan na 28 listopada 2008) zajmuje w kategorii I/CW I miejsce. Gratulacje!

Na dachu znajduje się antena YAGI A4S Cuscraft 40/20/15/10m, z prawej strony pionowy maszt do podtrzymania INV L na 160m i z lewej strony pionowy miedziowy wiertak GP7 40/30/20/17/15/12/10m (jest jeszcze mało widoczna G5RV na 80m).

Sportem radiowym zajmuję się od 3 lat, czyli od momentu otrzymania licencji. Od początku spodobała mi się formuła współzawodniczenia, ponieważ daje mi to świetną odskocznnię od spraw codziennych. Pierwsze moje łączności nawiązałem w czasie zawodów CQ WW SSB w 2005 roku, jednak tak naprawdę pociągało mnie nieznanne, czyli CW. Pierwsze i jedyne wtedy QSO na CW zrobiłem w czasie zawodów Dzień Niepodległości w 2005 z Maksymilianem SP3MY, używając klucza sztorcowego. Zaczęłem przysłuchiwać się zawodom krajowym i zagranicznym, próbując pokonywać kolejne bariery w samodzielnym odbiorze znaków. Najlepszym narzędziem do tego okazały się nagrania poszczególnych QSO, które później odsłuchiwałem, np. jadąc samochodem. Drugie bardzo cenne narzędzie do nauki to program Morse Runner, ale po malej modyfikacji: otóż wymieniałem w tym programie bieżące znaki na znaki z SP, które zazwyczaj biorą udział w zawodach krajowych na CW. W ten sposób mogłem się dość szybko nauczyć odbierać te znaki. Ten sam trick zastosowałem w innym programie RuffXP. Teraz pozostało mi tylko startować w jak największej liczbie zawodów. Do każdego zawodów przygotowuję się, śledząc historię wyników z poprzednich lat i oceniając swoje szanse wśród startujących. W tym roku kilka razy udało mi się zająć nawet pierwsze miejsca w krajowych

zawodach: Europe Day, Syrenka Warszawska, czerwcowe MP ARKI, Zawody QRP Memorial Janusza Twardzickiego, VI Krajowe Zawody QRP. W klasyfikacji SP Maraton Contest zajmuję obecnie pierwsze miejsce, ale nie wolno mi zapominać, że rok się jeszcze nie skończył i nie są rozegrane i rozliczone wszystkie zawody. Pozdrawiam

Mariusz SQ5M

Leszczyńskie Zawody DIGI MODE 2009

Organizatorami cyklu zawodów są: Leszczyński Klub Krótkofalowców „HKL SP3ZAH” w Lesznie, Zarząd Oddziału Terenowego PZK w Poznaniu, Wydział Zarządzania Kryzysowego i Ochrony Ludności UM w Lesznie, Zespół Szkół i Placówek Oświatowych w Lesznie

Sponsorzy: Prezydent Miasta Leszna, Zarząd Główny PZK, Wydział Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego WUW w Poznaniu, Redakcja „Świata Radio”, SP3AMZ, SP3CUG, SP3FFR, SP6BSL.

Pasma: 3,5 MHz wg obowiązującego band planu

Moc nadajnika: Obowiązuje ograniczenie do 20 W

Wywołanie: CQ SP CONTEST

Raporty: RST(Q,V) + trzycyfrowy nr QSO+ skróty województwa, np. 589 01 W ORT; Obowiązuje 5-minutowe QRT przed i po zawodach

Punktacja: 1 pkt za QSO

Mnożnik: Liczba województw. W przypadku gdy z własnego województwa pracuje jedna stacja, zalicza sobie własny mnożnik. Wynik końcowy: liczba punktów (x) mnożnik. Przy jednakowej liczbie punktów o miejscu decyduje czas zakończenia QSO. Kategorie: A – nadawcy, B – nasłuchowcy. Wyróżnienia i dyplomy: Grawerony, pnumerata „Świat Radio”, dyplomy, broszura „30 lat digi w SP”.

Warunki klasyfikacji: Klasyfikacja w poszczególnych kategoriach będzie miała miejsce pod warunkiem otrzymania przez komisję minimum 5 dzienników. Uczestnik zobowiązany jest do dołączenia do dziennika stosownego oświadczenia. Nie będą brane pod uwagę logi uczestników, którzy nawiązali mniej niż ¼ możliwych do przeprowadzenia QSO z mniej niż ¼ uczestniczących w zawodach okręgów SP. Różnica czasu wykazana w dziennikach nie może być większa niż 1 minuta.

Adres: Dzienniki zawodów należy przesłać w terminach podanych niżej na adres: sp3cug@wp.pl

Klasyfikacja generalna: Do klasyfikacji generalnej zaliczone zostaną stacje uczestniczące minimum w trzech zawodach z czterech, których szczegóły przedstawione są poniżej.

Wyniki zawodów: Protokoły klasyfikacyjne przekazane zostaną mediom krótkofalarskim i zainteresowanym uczestnikom pocztą elektroniczną w terminie tygodnia od daty zawodów.

Treść oświadczenia: W zawodach uczestniczyłem zgodnie z regulaminem zawodów, zasadami ham spritu, przestrzegając 5-minutowego QRT przed i po zawodach, z ograniczeniem mocy do 20 W na wyjściu. VIII Krajowe Zawody PSK (KZ PSK 09)

Uczczenie rocznicy wyzwolenia Ziemi Leszczyńskiej

Termin: 11.01.2009r (niedziela) 7.00 do 8.00 UTC

Logi: Do 14.01.2009r

Krajowe Zawody HELL (KZ HEL 09)

Rocznica powstania PZK

Termin: 11.01.2009 (niedziela) 8.00 do 9.00 UTC

Logi: Do 14.01.2009r

Krajowe Zawody RTTY (KZ RTTY 09)

Z okazji 25-lecia organizowania zawodów

Termin: 18.01.2009r (niedziela) 7.00 do 8.00 UTC

Logi: Do 21.01.2009r

Krajowe Zawody SSTV (KZ SSTV 09)

Z okazji 20-lecia organizowania zawodów

Termin: 01.02.2009r (niedziela) 7.00 do 9.00 UTC

Logi: Do 03.02.2009r

Obowiązkowe QSY: Po przeprowadzeniu QSO SSTV w wyniku własnego CQ należy zrobić obowiązkowo QSY.

http://sp3zah.webpark.pl

Konkurs z okazji 90. Rocznicy Wybuchu Powstania Wielkopolskiego 1918-1919

Termin: 27 grudnia 2008 r do 11 stycznia 2009 roku, godz 21:00 UTC.

Pasma i emisje: 80m, CW/SSB.

Szczegóły w KP 12/08.

CQ UT Contest 2009 Międzynarodowe Zawody Młodzieżowe

Termin: 17 stycznia 2009 roku, 06.00 UTC – 14.00 UTC (tj. sobota stycznia).

Uczestnicy: Do udziału w zawodach zaprasza się wszystkich młodych radioamatorów nadawców, którzy nie ukończyli 18 roku życia, oraz dorosłych radioamatorów zagranicznych urodzonych na Ukrainie.

Pasma: 3,5–28 MHz (bez WARC).

Emisje: SSB i CW.

Wywołanie: SSB – „CQ UT Contest”; CW – „Test UT”.

Celem zawodów jest sprzyjanie rozwojowi młodzieżowego sportu radioamatorskiego, umacnianie przyjacielskich kontaktów pomiędzy młodzieżą różnych krajów.

Klasyfikacja: SOSB; SOMB; MOMB STX; RT (support group). Uczestnicy grup SOSB i SOMB mogą występować jednocześnie w tych dwóch grupach, składając dzienniki osobno za każdą z nich.

Raporty: RS (RST) + wiek operatora (np.: 5915), uczestnicy RT nadają RS (RST) + RT (np.: 59RT).

Punktacja: QSO z własnym krajem daje 10 pkt., z innymi krajami lub terytoriami z własnego kontynentu – 30 pkt., z innym kontynentem – 60 pkt. Nowy kraj (wg



DXC) wyłącznie z własnym na każdym paśmie i w każdej turze daje 20 pkt. Odebrany w raporcie wiek korespondenta daje tyle punktów, ile lat liczy operator (za QSO z RT wpisuje się swój własny wiek).

Wynik końcowy: suma punktów zdobytych za QSO, kaje i wiek.

Szczegóły: Czas zawodów jest podzielony na cztery tury, po dwie godziny każda. Powtórne SSB lub CW QSO dozwolone jest na różnych paśmie i w różnych turach, powtórne QSO innym rodzajem emisji dozwolone na jednym paśmie po upływie 30 minut. Ekipy stacji klubowych powinny składać się z trzech operatorów. Dozwolona praca sztafetowa, oddzielnie w każdej turze, dwóm lub więcej ekipom. Różnica czasu w logach nie może przekraczać 2 minut. Dzienniki: na ogólnie przyjętych formularzach (stacje klubowe podają swoją przynależność) należy przesłać w terminie 30 dni na adres: CQ UT Contact, Radio-TILM, P.O. Box 500Q Winnyca, 2018, Ukraina. Do dziennika należy dołączyć SAE (koperta 230 x 165 mm) + 1 IRC + zdjęcie sportowe operatora lub ekipy na file wyposażenia i znaku wywoławczego (cyfrowe nie więcej 100 Kb na: ut5n-cq@tut.by). W dzienniku należy podać swój QRA-locator oraz ewentualnie e-mail.

Zawody Oświęcimskie 2008

Cel: uczczenie 63. rocznicy wyzwolenia obozu koncentracyjnego KL Auschwitz i miasta Oświęcim.

Organizatorzy: Klub SP9KMQ przy Domu Kultury w Woli i Świąt ZO LOK w Katowicach. Z ramienia organizatora osobą odpowiedzialną za realizację niniejszego regulaminu jest Piotr Faltus, SP9LVZ (sp9lvz@poczta.onet.pl).

Termin: 22 stycznia 2009 r., od 16.00 do 18.00 UTC.

Państwo i emisje: 3,5 MHz – SSB i CW.

Wywołanie: na SSB – „Wywołanie w Zawodach Oświęcimskich”, na CW – „CQ OSW”.

Łączność: z tą samą stacją można przeprowadzić dwa punktowane QSO, jedno na CW i drugie na SSB. QSO mieszanych nie zalicza się. W tym samym czasie można używać tylko jednego urządzenia nadawczego.

Wymiana: RS(T) + nr QSO. Obowiązuje numeracja ciągła dla CW i SSB.

Punktacja: każde bezbłędne QSO na SSB – 1 pkt, na CW – 2 pkt. Punktacja nie trzeba obliczać samodzielnie, ponieważ wykona to program sprawdzający.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO.

Nasłuchowcy: obowiązkowo odebranie obu znaków korespondentów i obu raportów. Punktacja jak dla nadawców. Znaki stacji nie mogą się powtarzać w kolejnych nasłuchach (po każdym zaliczonym nasłuchu należy zmienić częstotliwość odbioru). Liczba nasłuchów w tej samej stacji nie może przekroczyć 30% ogólnej liczby nasłuchów.

Klasyfikacja: MIXED – stacje na SSB i CW; SSB – stacje na SSB, CW – stacje na CW; SWL – nasłuchowcy na CW i SSB.

Dzienniki: wyłącznie w formacie Cabrillo (nie dotyczy SWL) w ciągu 7 dni na adres sp9lvz@poczta.onet.pl. Dzienniki w innych formatach nie będą przyjmowane. Dzienniki powinny zawierać minimum: znak, imię, nazwisko, adres do korespondencji, rodzaj licencji, oznaczenie grupy klasyfikacyjnej.

Dyplomy: za zajęcie miejsc 1-3 w grupach MIXED, SSB i CW.

Komisja: decyzje komisji (SP9LVZ, SP9RVP i SQ9ANX) są ostateczne i nie podlegają zaskarżeniu.

<http://republika.pl/sp9lvz>

PGA TEST 2009

Krajowe zawody PGA TEST-2009 organizowane są w celu popularyzacji programu dyplomowego Polskie Gminy Award wśród polskich krótkofalowców oraz stałego doskonalenia technik operatorskich.

PGA TEST-2009 jest kontynuacją prób PGA TEST z ubiegłego roku, a nowy regulamin uwzględni zgłoszone propozycje uczestników.

Zawody organizują Zespół programu dyplomowego PGA (Jarosław Drużbicki SQ9NFI – sp9nfi@pzk.pl, Krzysztof Patkowski SP5KP – sp5kp@pzk.pl i Sylwester Jarkiewicz SP2FAP – sp2fap@pzk.pl) i ogólnopolski klub PGA-C PZK.

Patronat medialny nad zawodami sprawuje Redakcja Magazynu Krótkofalowców QTC. Za realizację postanowień niniejszego regulaminu odpowiedzialny jest Sylwester Jarkiewicz, SP2FAP.

Terminy zawodów PGA TEST 2009 (czas Z):
TEST I: 10 stycznia (07.00-08.00 oraz 16.00-17.00)

TEST II: 14 lutego (07.00-08.00 oraz 16.00-17.00)

TEST III: 14 marca (07.00-08.00 oraz 16.00-17.00)

TEST IV: 11 kwietnia (06.00-07.00 oraz 15.00-16.00)

TEST V: 2 maja (06.00-07.00 oraz 15.00-16.00)

TEST VI: 13 czerwca (06.00-07.00 oraz 15.00-16.00)

TEST VII: 18 lipca (06.00-07.00 oraz 15.00-16.00)

TEST VIII: 15 sierpnia (06.00-07.00 oraz 15.00-16.00)

TEST IX: 19 września (06.00-07.00 oraz 15.00-16.00)

TEST X: 10 października (06.00-07.00 oraz 15.00-16.00)

TEST XI: 14 listopada (07.00-08.00 oraz 16.00-17.00)

TEST XII: 12 grudnia (07.00-08.00 oraz 16.00-17.00)

Uwaga! Dopuszczalna odchyłka czasu w zalogowanym QSO wynosi ± 3 min.

W PGA TEST 2009 mogą brać udział operatorzy polskich radiostacji indywidualnych i klubowych posiadający ważne licencje. W zawodach dopuszcza się udział stacji zagranicznych. Ich logi użyte będą tylko do kontroli, ale przeprowadzone i pozytywnie zweryfikowane QSO będą zaliczone w programie PGA.

Uwagi:

a) Wszystkie przeprowadzone i zweryfikowane QSO zostaną zaliczone do programu PGA, bez konieczności posiadania za nie kart QSL.

b) Każdy operator, który weźmie udział w zawodach zostanie sklasyfikowany.

c) Wynik osiągnięty przez uczestnika podany zostanie w rozliczeniu szczegółowym, włącznie z informacją o powodach zaliczenia/niezaliczenia każdego przeprowadzonego QSO.

Państwo i emisje: 80m / CW i SSB – wyłącznie w segmentach państwa przeznaczonych dla danej emisji (CW: 3510-3560 kHz, SSB: 3700-3775). Łączności mieszanych (cross-mode) nie zalicza się.

Wywołanie w zawodach i wymiana Na CW – „Test SP”, na SSB – „Wywołanie w zawodach”.

Uczestnicy zawodów wymieniają numery kontrolne złożone z raportu RS(T) oraz alfabety gminy (wg standardu z programu dyplomowego PGA), np. 599 EL09, 59 WMDI itp. Stacje zagraniczne nadają RS(T) + nr QSO.

Klasyfikacja (Category)

EXP-MIX: stacje terenowe na CW i SSB do 100W output

EXP-CW: stacje terenowe na CW do 100W output

EXP-SSB: stacje terenowe na SSB do 100W output

MO-MIX: stacje klubowe na CW i SSB do 100W output

MO-CW: stacje klubowe na CW do 100W output

MO-SSB: stacje klubowe na SSB do 100W output

SO-MIX: stacje indywidualne na CW i SSB do 100W output

SO-CW: stacje indywidualne na CW do 100W output

SO-SSB: stacje indywidualne na SSB do 100W output

SO-QRP-MIX: stacje indywidualne QRP na CW i SSB (CW do 5W, SSB do 10W)

SO-QRP-CW: stacje indywidualne QRP na CW (do 5W)

SO-QRP-SSB: stacje indywidualne QRP na SSB (do 10W)

Uwagi:

a) Uczestnik może być sklasyfikowany tylko w jednej grupie.

b) W pozycji „CATEGORY” nagłówka pliku Cabrillo należy używać wyłącznie podanych wyżej oznaczeń, czyli np.: EXP-MIX lub EXP-CW lub EXP-SSB lub MO-MIX lub MO-CW lub MO-SSB lub SO-MIX lub

Reguły Pamiętnikowe 2008

A – CW	
1 SP1GP1	172
2 SP1AEN	168
3 SQ5M	164
4 SQ2CXO	160
SP1DNX	160
SP2KAC	160
SP5MBA	160
SP5GQI	160
5 SP8HWM	156
SP9UMJ	156
SP5ATO	156
B – SSB	
1 SQ3PV	104
2 SP9DTE	96
3 SQ9CWO	94
SQ6YS	92
SP9FRZ	92
SQ2LKO	92
4 SP4KHM	90
SP3GAXN	90
SN3S90 SN2L	90
SP5XSL/5-90	90
SP7JOA	90
5 SP1MVG7	88
SP3PJY	88
C – CW + SSB (MIX)	
1 SP2KFW	250
2 SP1NQN	240
3 SP4NDU	238
4 SQ9E	236
5 SP9H	234
SP2GMA	234
D – nasłuchowcy (SWL)	
1 SP4-208	150
2 SP3-1058	88

SO-CW lub SO-SSB lub SO-QRP-MDX lub SO-QRP-CW lub SO-QRP-SSB.

d) Stacje QRP zobowiązane są do łamania swego znaku wywoławczego przez „QRP” np. SP2FAP/QRP. Także w takiej postaci znaki stacji QRP MUSZĄ być logowane w dziennikach.

Klasyfikacja generalna

Po rozegraniu dwunastej tury zawodów przeprowadzona zostanie klasyfikacja generalna (pucharowa), której wyniki ustalane zostaną na podstawie sumy punktów uzyskanych przez każdego uczestnika w ciągu całego 2009 z łączności.

a) Każda stacja może w danej chwili emitować tylko jeden sygnał – na CW lub na SSB.
b) Z tą samą stacją można przeprowadzić jedną emisję tylko jedno punktowe QSO.
c) Duplikaty, czyli łączności powtórzone tym samym rodzajem emisji nie są punktowane, ale należy je pozostawić w logu. Jeżeli pierwsza łączność jest poprawna, za duplikat zalicza się 0 (zero) punktów. Jeżeli pierwsza łączność nie jest poprawna, zaliczana jest ta druga (duplikat).

Uwagi:

- Korzystanie z PGA-Clustera oraz systemu CWSkimmer jest dozwolone.
- Używanie telefonów lub Internetu do aranżowania łączności w czasie zawodów jest niedozwolone.

Punktacja i logi

Każde bezbłędne QSO – 1 pkt. Punktowane są wyłącznie łączności, podczas których obie stacje poprawnie odebrały znaki wywoławcze i grupy kontrolne, a różnica czasów zalogowanych łączności w logach obu korespondentów nie przekracza 3 minut.

Wynik końcowy

Suma punktów za QSO z obu etapów. Wyniki nie należy obliczać samodzielnie, ponieważ wykona to komputerowy program sprawdzający.

Obowiązują wyłącznie logi elektroniczne, w formacie Cabrillo – jeden log za dwa miesięczne etapy. Przed wysłaniem logu należy zwrócić baczniejszą uwagę na wygenerowany nagłówek i wszystkie zapisy poszczególnych łączności (patrz przykład).

- W temacie listu należy podać TYLKO swój znak wywoławczy.

- Log musi być niespakowanym załącznikiem do listu mającym w nazwie TYLKO znak wywoławczy uczestnika i rozszerzenie .cbr lub .log. (np. log stacji SP4KDX – sp4kdx.cbr, log stacji SP5KP – sp5kp.log, log stacji SQ9NF2 – sq9nf2_9.cbr itp.).

- Logowanie QSO wyłącznie w czasie UTC. Logi należy wysłać w ciągu 48 godzin na adres: pga-zawody@pzk.pl

Po przesłaniu listu roboty serwera PGA automatycznie potwierdzi jego odbiór i poda adres, pod którym znajduje się wykaz otrzymanych i wstępnie zweryfikowanych logów.

Jeśli log znalazł się w pozycji „Logi do wyeliminowania”, należy dokonać poprawek zgodnych z instrukcją robota, i wysłać go ponownie.

Uwagi:

a) Informacja taka może mieć charakter tylko techniczny i w żadnym wypadku nie może sugerować błędów w wykazie nadesłanych łączności.

b) Jakiegokolwiek poprawki mogą być dokonywane przez uczestników – wyłącznie w odniesieniu do swoich logów.

c) W przypadku trudności z kolejnym dostarczeniem poprawnego loga należy zwrócić się bezpośrednio do dowodnego członka komisji zawodów (SP2FAP lub SP5KP lub SQ9NF2).

d) Logi otrzymane po terminie nie są analizowane i nie mają żadnego wpływu na wyniki końcowe zawodów.

Dyplomy i nagrody

Za udział w każdej miesięcznej turze zawodów wszystkim uczestnikom przyznane będą elektroniczne Certyfikaty Udziału w PGA TEST-2009.

Za pierwsze miejsca w poszczególnych grupach klasyfikacji generalnej przyznane będą puchary; za miejsca 1-3 – dyplomy, dla pozostałych – elektroniczne Certyfikaty. Wyodrębnienia otrzymają operatorzy stacji indywidualnych i klubowych, którzy zorganizują co najmniej 5 ekspedycji gminnych.

Specjalne nagrody przyznane będą za zorganizowane ekspedycje – do nieaktywnych do tej pory gmin.

www.sjkic.pl/pga

Robert SP9UMJ

Robert SP9UMJ (OT-28) we współpracy z nadawcą SP-Contest Maraton 2008 (plan na 28 listopada 2008) zajmuję w kategorii I/CW II miejsce (razem z SP5GQI). Gratulacje!

Zezwolenie kategorii I otrzymałem w maju 1990 r. Porządkowo moja aktywność krótkofalarska skupiała się na pracy telegraficznej w paśmie 20m – jedyną emisją, jaką mogłem zamieścić, był dipol na to pasmo. W tym samym czasie mój udział w zawodach sprowadzał się tylko do symbolicznego udziału w SPDX Contestie. Z czasem zmieniłem antenę na VKLABQ (20, 15, 10m), ale dopiero zwiastując miejsce zamieszkania umożliwiła instalację dipolu na pasmo 80m. Coraz liczniejsze obowiązki domowe i zawodowe sprowadzały, że czasu na aktywność radiową ubywało. Dlaczego nie zainteresowałem się zawodami krótkofalarskimi. Zauważyłem, że w tym samym czasie, kiedy ja nie byłem aktywny, inni uczestnicy zawodów, słuchając, jak zaplanować swój dzień, aby wygospodarować potrzebny czas. Inaczej mówiąc, nie ma nic lepszego dla „nieaktywnych krótkofalarzy” niż zawody krajowe.

Maja aktywność drugą porcję w kategorii I-CW SP Contest Maraton to nie tyle sprawa kwestii operatorzkiej lub posiadania najmniejszego sprzętu, co to dzięki mierze regularnego uczestniczenia w kolejnych zawodach. Do niesprzyjających okoliczności przeliczałem przede wszystkim ilość zawodów i wiele może się zmienić. Mój sukces zawodniczy wyrosł na moim radzie. Jeżeli tylko pozwolę na to obowiązki domowe i zawodowe stanem się startować w każdych zawodach krajowych.

Najbardziej odpowiadają mi zasady z oddzielnej kategorii SOCW. Często frustrujący bywa brak, w regulaminie zawodów krajowych, jednoznaczne ograniczenie mocy.

Wypuszczenie mojej stacji to transceiver Yaesu FT1000mp oraz dwie anteny na pasmo 80m: dipol półfalowy zawieszony ok. 10m nad gruntem, zestawiony dla emisji CW i dipol (dokładnie zawieszony dipol) używany dla SSB. Do logowania w zawodach krajowych wykorzystuję program DQR_Log autorstwa Marka SP7DQR.

Robert SP9UMJ

**Mistrzostwa Polski Radiostacji
Amatorskich Klubowych
i Indywidualnych**

Organizator MP ARK1 Wydział Szkolenia i Sportów Łączności ZG LOK.

Cel zawodów: wyłonienie mistrzów Polski Radiostacji Amatorskich Klubowych i Indywidualnych, doskonalenie umiejętności operatorskich, w szczególności młodzieży, wzmożenie aktywności radiostacji klubowych i indywidualnych, utrzymanie radiostacji nadawczych do wykonania patriotycznego obowiązku obywatelskiego na rzecz obywateli państwa.

Uczestnictwo w zawodach: wszystkie amatorskie radiostacje klubowe i indywidualne nadawcze i nasłuchowe, posiadające aktualne zezwolenia.

Zezwala się na pracę ze stałego lub czasowego miejsca zamieszkania radiostacji. Termin zawodów: UKF i CYFROWE KF – pierwszy czwartek każdego miesiąca, KF CW i SSB – drugi czwartek każdego miesiąca.

Do logowania łączności stosuje się wyłącznie czas UTC.



Czas rozpoczęcia zawodów (UTC):

UKF: emisje CW, SSB, FM klasyfikacja łączna (od 17.00 do 19.00 czas letni; od 18.00 do 20.00 czas zimowy),

CYFROWE KF: emisje RTTY, PSK, HELL (od 15.00 do 17.00 czas letni; od 16.00 do 18.00 czas zimowy),

KF: emisje CW i SSB (od 15.00 do 17.00 czas letni; od 16.00 do 18.00 czas zimowy),

Pasma i emisje:

KF: CW/SSB/CYFROWE: wg bandplanu,

KF: SSB – wg bandplanu,

UKF: CW od 144,010 MHz do 144,150 MHz,

UKF: SSB od 144,150 MHz do 144,500 MHz,

UKF: FM od 145,200 MHz do 145,575 MHz,

Wywołanie w zawodach:

– Telegrafia (CW) oraz CYFROWE – „TEST MP”,

– Fonia (SSB i FM) – „WYWOŁANIE W ZAWODACH MP”,

Raporty:

– KF: raport składa się z RS(T), trzy cyfrowego numeru łączności, np. 599 022 na CW oraz CYFROWE lub 59 022 na SSB (fonii),

– UKF: raport składa się z RS(T), trzycyfrowego numeru łączności i lokatora, np. 599 001 J093JL,

Uwaga:

– na KF obowiązuje numeracja ciągła (CW, SSB),

– na UKF obowiązuje numeracja ciągła (CW, SSB, FM),

– na KF CYFROWE obowiązuje numeracja ciągła (RTTY, PSK, HELL).

Łączności w zawodach:

Z tą samą stacją można nawiązać:

– na KF: jedną łączność na CW i jedną łączność na SSB, razem dwie łączności,

– na KF CYFROWE: po jednej łączności PSK, RTTY, HELL,

– na UKF: jedną łączność niezależnie od rodzaju emisji (CW lub SSB lub FM).

Nasłuchy w zawodach

Nasłuch każdej radiostacji można przeprowadzić w każdej turze tylko jeden raz każdym dowolnym rodzajem emisji, np. jeśli zapisano nasłuch – SP5KCR 599 022 z SP8KDB 599 012, to żadnej z tych radiostacji nie można wykazać w dzienniku zawodów na CW. Nasłuchy tych stacji można wykazać drugi raz na SSB, np. SP8KDB 058 009 z SP5KCR 059 014.

Dotyczy to samo przeprowadzanych nasłuchów stacji pracujących emisjami CYFROWE – WYMI – nasłuchy tej samej stacji można zapisać dla każdej emisji (PSK31, RTTY, HELL) tylko jeden raz.

Uwaga

– za przeprowadzone nasłuchy KF (CW i SSB) należy przesłać jeden dziennik,

– za nasłuchy KF (CYFROWE) jako osobny dziennik.

Do klasyfikacji miesięcznej sumuje się liczbę punktów uzyskanych w turze KF (CYFROWE) oraz KF (CW, SSB).

Łączności niezaliczane:

– nawiązanie łączności przed i po czasie

trwania Zawodów (obowiązkowe QRT),

– braku potwierdzenia w dzienniku korespondenta,

– brak logu korespondenta jeśli jego znak występuje mniej niż w pięciu logach,

– rozbieżność czasu w dziennikach korespondenta ponad 5 minut,

– błędnie odebranie znaku korespondenta,

– łączności powtórzone („RPT”).

Nadesłany dziennik zawierający mniej niż 10 QSO nie będzie klasyfikowany w danej turze zawodów.

Punktacja w zawodach

W paśmie KF za bezbłędną obustronnie potwierdzoną łączność lub nasłuch zalicza się:

– za łączności i nasłuchy na CW: 4 pkt.

– za łączności i nasłuchy na SSB: 2 pkt.

– za łączności i nasłuchy CYFROWE 2 pkt.

W paśmie UKF (nie dotyczy nasłuchów).

– za każdy kilometr odległości zalicza się po jednym punkcie.

– za łączności ze stacją z tego samego kwadrantu zalicza się 3 pkt.

W zawodach zabrania się:

– używać więcej niż jednego nadajnika,

– korzystać z pomocy osób znajdujących się poza pomieszczeniem, w którym znajduje się radiostacja uczestnicząca w zawodach,

– korzystać z pomocniczych sieci (w tym UKF, Internet itp.),

– używaniem przez stację nadawczą więcej niż jednego znaku dotyczy to stacji nadawczych, które otrzymały znaki contestowe.

Dzienniki zawodów

Dzienniki zawodów w postaci elektronicznej w formacie *.cabrillo ewentualnie *.log należy przesyłać w terminie 14 dni od daty zakończenia każdej tury.

poczta elektroniczna KF: lacznosc.zgwar-szawa@lok.org.pl,

UKF i CYFROWE: sp2jnk@interia.pl,

Pliki *.cabrillo oraz *.log powinny być załącznikiem i musi mieć w nazwie znak wywoławczy i rozszerzenie.cbr lub.log,

np. sp4hlu/4.cbr, sn5g.log (zabrania się dopisywanie innej informacji np. tura IX 2008 (wszelkie dodatkowe zapisy muszą być usuwane przez organizatora co zajmuje sporo czasu i opóźnia proces rozliczania zawodów), a w temacie listu należy umieścić znak wywoławczy oraz podać numer tury

oraz rok zawodów rozdzielone dolnym podkreśleniem (arabskie znaki pisarskie).

Dla stacji pracującego ze stałego QTH – (sp5kcr_01_2007) dla stacji nasłuchowych (SP4-210IK_01_2007).

Dla stacji pracującej z czasowego QTH – (sp5kcr_p_01_2007)

Uwaga

Znaki wywoławcze mogą być łamane (/) przez litery „p”, „m”, „mm” lub „zm” podczas pracy stacji w następujących sytuacjach:

/p – stacje przenośne,

/m – z pojazdów kołowych lub jednostek pływających po wodach terytorialnych RP,

/mm – z jednostek pływających poza wodami terytorialnymi RP,

/am – ze statków powietrznych.

Uwagi mające wpływ na wynik w poszczególnych turach zawodów.

Proszę przed wysyłką dziennika pracy stacji, sprawdzić czy log wygenerowany został poprawnie. W tym celu należy go edytować w dowolnych edytorze tekstowym i obejrzeć staranie wszystkie zapisy łączności. Należy zwrócić uwagę na poszczególne rekordy występujące w nagłówku naszego pliku.

W nagłówku pliku *.cbr lub *.log dwie pozycje są najważniejsze i należy na nie zwrócić szczególną uwagę:

CATEGORY – proszę o wpisywanie oznaczeń wg oznaczeń podanych w regulaminie zawodów punkt 15.1. np. A – MO MIX, F – SO SSB.

CALL – tu wpisujemy znak stacji np. SN5G, SP4HHU/4. Nie dopuszcza się łamania znaku przez „QRP” nie występuje taka kategoria klasyfikacyjna (utrudnia to rozliczenie zawodów nie wszystkie stacje dokonują zapisu „QRP”).

Proszę o nie wpisywanie ilości punktów program do rozliczeń sprawdzi sam wszystkie nadesłane pliki oraz metoda krzyżową sprawdzi wszystkie łączności i dokona odpowiednich obliczeń. Nie należy wprowadzać innych zapisów niż te które generuje program.

Jednym listem elektronicznym można wysłać TYLKO jeden log. Jeżeli chcemy wysłać z naszego konta poczty elektronicznej jeszcze inne logi (np. klubu lub kolegi) to każdy dziennik pracy stacji w zawodach trzeba wysłać oddzielnie.

Klasyfikacja w zawodach (grupy):

A – MO MIX: KLUBOWE łączna w paśmie KF (CW + SSB),

B – MO CW: KLUBOWE CW w paśmie KF,

C – MO SSB: KLUBOWE SSB w paśmie KF,

D – SO MIX: INDYWIDUALNE łączna w paśmie (CW + SSB),

E – SO CW: INDYWIDUALNE CW w paśmie KF,

F – SO SSB: INDYWIDUALNE SSB w paśmie KF,

G – MO MIX UKF: KLUBOWE łączna w paśmie UKF (CW, SSB, FM),

H – SO MIX UKF: INDYWIDUALNE łączna w paśmie UKF (CW, SSB, FM),

I – DIGIT MO: KLUBOWE łączna w paśmie KF – CYFROWE (PSK, RTTY, HELL),

K – DIGIT SO: INDYWIDUALNE łączna w paśmie KF – CYFROWE (PSK, RTTY, HELL),

J – SWL łączna za nasłuchy KF (CW, SSB i CYFROWE),

Do klasyfikacji końcowej zalicza się wyniki dziesięciu najlepszych tur miesięcznych jako sumę punktów uzyskanych w tych turach lub.

W przypadku uzyskania jednakowej ilości punktów przez dwie lub kilka stacji, wyższe miejsce przyznaje się stacji, która pracowała w większej ilości tur zawodów.

Dzień Edukacji Narodowej 2008

A – ind. nauczycieli	
1. UR 4 WG	375
2. SP 8 TJK	361
3. SQ 8 JLS	315
4. SP 8 NFZ	210
5. SQ 8 AY	208
B – pozostałe ind.	
1. SQ 3 JPV	427
2. SQ 9 CWO	424
3. SP 7 FGA	399
4. 3Z 3 AHK	390
5. SP 5 CGN	346
C – ind. z woj. podkarpackiego	
1. SP 8 QJM	331
2. SQ 8 MXL	205
3. SP 8 IQQ	194
4. SQ 8 OGA	176
5. SP 8 IE	144
D – klubowe	
1. SP 9 KUP	395
2. SP 3 PJY	390
3. SP 4 KSY	286
4. SP 9 KJM	275
5. SP 4 YPG	167

Wyniki zawodów w poszczególnych turach umieszczane zostaną na stronach internetowych: <http://mazonwszok.nazwa.pl>, <http://sp5kcpwko.pl>. Wyniki końcowe zawodów po odbyciu dwunastu tur zostaną podane na stronach internetowych jak wyżej. Komunikat klasyfikacyjny zostanie przesłany do zainteresowanych na adres e-mailowy.

Tytuły i nagrody
Za zajęcie pierwszych trzech miejsc w poszczególnych grupach klasyfikacyjnych (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K) przyznany zostanie tytuł mistrza Polski (pierwsze miejsce), I wicemistrza Polski (drugie miejsce), II wicemistrza Polski - radiostacji klubowych i indywidualnych.
Czwartym osobom (duży) za zajęcie miejsc od IV do VI w grupach klasyfikacyjnych (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K).
Stacje, które zajęły miejsca od I do III otrzymują medal, oraz drobne nagrody rzeczowe. Wszyscy stacje uczestniczące w zawodach otrzymują dyplom pamiątkowy.
Uwaga: W przypadku nieotrzymania dotacji laureaci otrzymują pamiątkowe tylko Dyplomy Laureatów a pozostałe stacje Dyplomy Pamiątkowe. Komisja zastrzega sobie prawo do dodatkowego wyróżnienia stacji biorących udział w zawodach.
Zawody sfinansowane są za pomocą oprogramowania komputerowego opracowanego przez kol. Marka SQ7DQR <http://sp7dq.waw.pl>.

Współzawodnictwo INTERCONTEST KF

Cel współzawodnictwa: wzmoczenie aktywności polskich nadawców w imprezach KF o znaczeniu międzynarodowym oraz pod-

nięcie rangi polskiego krótkofalarstwa na forum światowym.

Podnoszenie umiejętności operatorskich w celu dorównania wynikom sportowym osiąganym przez czołową krótkofalarów europejskich i światowych.

Wyłonienie najaktywniejszych nadawców reprezentujących wysoki poziom operatorski i stworzenie tym samym wzoru godnego naśladowania przez młodych, początkujących krótkofalarów SP.

Zakres współzawodnictwa

Współzawodnictwo „INTERCONTEST KF” jest dostępne do wszystkich nadawców indywidualnych oraz klubów SP i obejmuje następujący wykaz zawodów światowych:

- SPDX Contest CW/SSB/MIX,
- WPX Contest CW/SSB,
- WAEDX Contest CW/SSB,
- IARU HF CW/SSB/MIX,
- RUSSIAN DX Contest SSB/CW/MIX,
- ARRL CW/SSB,
- CQWWDX Contest CW/SSB.

Wykaz państw uczestniczących w współzawodnictwie: 1, 3, 5, 7, 14, 21, 28 MHz.

Klasyfikacja

Oddzielna klasyfikacja w grupie stacji indywidualnych z jednym operatorem: PHONE, CW, MIXED.

Oddzielna klasyfikacja w grupie stacji z wieloma operatorami: MIXED (do tej grupy zalicza się: stacje klubowe, stacje „contestowe” i inne stacje obsługiwane przez wielu operatorów).
Do klasyfikacji zalicza się:

W kategorii CW i PHONE pięć najlepszych wyników uzyskanych w zawodach wg. pkt 3.2.

W kategorii MIXED dziesięć najlepszych wyników uzyskanych emisjami CW i SSB lub MIXED w zawodach wg. pkt 3.2.

Wyniki uzyskane w podstawowych klasyfikacjach zawodów tj. bez np. QRP, LP, limited itp.

Wyniki uzyskane w klasyfikacjach wg. pkt 4.3.3. porównywane będą do wyników w klasyfikacjach podstawowych tj. High Power. Jeżeli stacja w zawodach wykazana będzie w kilku klasyfikacjach, do współzawodnictwa użyty będzie jeden - najlepszy wynik.

Zawody przeprowadzone w ciągu jednego roku kalendarzowego.

Klasyfikacja prowadzona jest łącznie dla całego obszaru SP bez podziału na okręgi, oddziały, inne kluby specjalistyczne itp.

Warunkiem sklasyfikowania we współzawodnictwie „INTERCONTEST KF” jest udział w co najmniej dwóch zawodach jw. Kolejność zajętych miejsc zostaje ustalona na podstawie sumy punktów za udział (P1) i wynik (P2).

Punkcja: wynik = P1 + P2

Punkty za udział P1: za udział w zawodach, bez względu na rodzaj używanej anteny 10 pkt.

Punkty za wynik P2: przeliczane są w stosunku do najlepszego wyniku w danej kategorii uzyskanego przez stację EU wg. wzoru:

wynik stacji SP

$$P2 = N \times \dots$$

najlepszy wynik w EU

Gdzie: N - współczynnik zależny od rodzaju kategorii SSB/MIX.

Uwaga: dla SPDX Contest: najlepszy wynik EU = SP

5.2.1. Tabela odniesienia współczynnika „N”:

- Singleband: N=100 pkt.

- Multi-band: N=300 pkt.

Podsumowanie:

Obliczenia wyników oraz sporządzenia listy dokona komisja powołana przez Zarząd SPDXC. Podsumowanie współzawodnictwa „Intercontest KF” uzależnione jest od terminowego otrzymania przez komisję oficjalnych wyników zawodów nie później niż dwa lata po roku kalendarzowym objętym współzawodnictwem. Decyzje komisji są ostateczne.

Nagrody:

Zwycięzcy w poszczególnych grupach otrzymują tytuł „MISTRZ INTERCONTEST KF” na dany rok oraz na własność puchar pamiątkowy.

Za zajęcie drugiego i trzeciego miejsca w poszczególnych grupach klasyfikacyjnych uczestnicy otrzymują dyplomy.

Wyniki współzawodnictwa „INTERCONTEST KF” stanowią podstawę do rekomendowania przez SPDXC reprezentantów na zawody WRTC.

Ogłoszenie wyników współzawodnictwa, nadanie tytułów mistrzowskich oraz wręczenie pucharów i dyplomów dla zwycięzców odbywa się na zjeździe SPDX Klubu.

Współzawodnictwo TOP ACTIVITY UKF

Celem współzawodnictwa jest zwiększenie aktywności polskich UKF-owców oraz rozwój techniczny państwa UKF.

Organizator: Sudecki Klub Miłośników SP6KBL pod patronatem Prezesa Sudeckiego Oddziału Terenowego PZK oraz współudziale Polskiego Klubu UKF.

Współzawodnictwo jest klasyfikacją wielopasmową i obejmuje państwa UKF w zakresie 50 MHz do 241 GHz.

Podstawą klasyfikacji są zgłoszenia przez uczestników współzawodnictwa do TOP LISTY, prowadzonej przez Polski Klub UKF oraz zgłoszenia indywidualne na adres sekretarza współzawodnictwa (Roma SP6RYL e-mail: sp6ryl@p.pl).

Współzawodnictwo nie obejmuje łączności z udziałem przemienników aktywnych, w tym satelitów oraz łączności EME.

Podstawą współzawodnictwa są potwierdzone lokatory uzyskane przez uczestnika z frekwencji lokatorów z terenu SP np. JO80, niezależnie od emisji i rodzaju propagacji oraz bez względu na wielkość sprzętu. Do współzawodnictwa zalicza się najkorzystniejsze potwierdzone lokatory, uzyskane z frekwencji lokatorów z terenu SP, na różnych pasmach UKF, od początku działalności uczestnika indywidualnego współzawodnictwa.

Kalendarz zawodów krajowych 2009

Styczeń		
MP ARKI-DIGI	16.00, 01.01	18.00, 01.01
MP ARKI-UKF	18.00, 01.01	20.00, 01.01
MP ARKI-KF	16.00, 08.01	18.00, 08.01
PGA TEST I	07.00, 10.01	08.00, 10.01
PGA TEST II	16.00, 10.01	17.00, 10.01
Krajowe Zawody PSK	07.00, 11.01	08.00, 11.01
Krajowe Zawody HELL	08.00, 11.01	09.00, 11.01
Krajowe Zawody RTTY	07.00, 18.01	08.00, 18.01
Zawody Otwarcia VHF	16.00, 23.01	18.00, 23.01
Poznańskie Dni Aktywności HF	18.00, 26.01	19.00, 26.01
Luty		
Krajowe Zawody SSTV	07.00, 01.02	09.00, 01.02
MP ARKI-DIGI	16.00, 05.02	18.00, 05.02
MP ARKI-UKF	18.00, 05.02	20.00, 05.02
Podkarpackie KF	06.00, 08.02	07.00, 08.02
Podkarpackie VHF	19.00, 08.02	21.00, 08.02
MP ARKI-KF	16.00, 12.02	18.00, 12.02
PGA TEST I	07.00, 14.02	08.00, 14.02
PGA TEST II	16.00, 14.02	17.00, 14.02
O puchar Komendanta Hufca ZHP	06.00, 15.02	07.00, 15.02
Dzień Myśli Braterskiej	16.00, 22.02	18.00, 22.02
Poznańskie Dni Aktywności VHF	18.00, 23.02	19.00, 23.02
Dziękowskie	16.00, 28.02	17.00, 28.02



W współzawodnictwie stosowana jest zasada procentowego liczenia punktów, za każde pierwsze miejsce na każdym z pasm przyznaje się 100 pkt, następne punkty ustala się na zasadzie procentowego udziału w stosunku do pierwszego miejsca i zakreśla się zgodnie z zasadami matematycznymi do pełnych punktów. Przykład: Stacja A ma cfm 676 lokatorów, stacja B 559 lokatorów, stacja A uzyskuje 100 pkt, stacja B 83 pkt, $559:676 = 0,82694100 = 83$. Klasyfikowani są aktywni uczestnicy którzy wykazali się co najmniej na trzech pasmach w zakresie 50 MHz – 241 GHz.

Klasyfikację końcową stanowi suma punktów z poszczególnych pasm. Współzawodnictwo oparte jest na zasadach honorowych. Podstawą klasyfikacji jest stan potwierdzonych lokatorów na dzień 31 grudnia danego roku. Stacje, które nie chcą być klasyfikowane, zgłaszają ten fakt na adres sekretarza współzawodnictwa, do dnia 31 grudnia danego roku.

Zgłoszenia do współzawodnictwa
Zgłoszenia potwierdzonych lokatorów do współzawodnictwa dla osób nieklasyfikowanych na TOP LECIE prowadzonej przez PK UKF na adres j.w. do dnia 31 grudnia danego roku.

Przewiduje się nagrody za trzy pierwsze miejsca w klasyfikacji generalnej, na koniec każdego roku kalendarzowego.

Jednocześnie przewiduje się nagrody za klasyfikację specjalną:

- dla najwyższej sklasyfikowanej kobiety
- dla najwyższej sklasyfikowanego uczestnika do 35 lat
- dla uczestnika z najwyższym przyrostem punktowym w danym roku w stosunku do klasyfikacji roku poprzedniego
- dla uczestnika posiadającego najwięcej potwierdzonych lokatorów
- dla najbardziej aktywnego uczestnika na mikrofalach (od 1,3 GHz)
- dla najbardziej aktywnego uczestnika w zakresie VHF/UHF

Dyplomy przyznawane są pierwszej dziedzinie współzawodnictwa oraz za klasyfikację specjalną za sześć miejsc.

Fundatorem nagród jest Sudecki Oddział Terenowy Polskiego Związku Krótkofalowców w Jeleniej Górze.

Ogłoszenie wyników na stronie Sudeckiego Klubu Mikrofalowego SP6KBL <http://ham-radio.pl/klub/news.php> do końca stycznia roku następnego po roku kalendarzowym współzawodnictwa oraz w materiałach szkodowych.

Wędrówka nagród odbywa się podczas Zjazdów Technicznych UKF.

Definicja QSO w zawodach

Poniższa analiza dotyczy łączności na falach krótkich (KF). Definicja radioamatorskiej łączności dwustronnej w zawodach konieczna jest dla zaliczania i punktowania

łączności w celu rzetelnego ustalenia wyników zawodów radiowych.

Rzeczywistość amatorskich zawodów radiowych

Organizator zawodów ma wobec konkurencyjnej sytuacji i jego metody działania muszą reagować na rzeczywistość, by spełnić warunek rzetelności rozliczania zawodów sportowych.

- Nierzetelni „zawodnicy” nie przysyłają logów

- Nie wszyscy zawodnicy startują sportowo, ale chcą spełnić warunki dyplomu, albo chociaż o zaliczenie np. ciekawych stacji docelowych, okolicznościowych czy kontestowych i także często logów nie przysyłają, nie odnosi skutku okazjonalne publikowanie list logów w nienadanych.

- Jak w każdym sporcie, zawodnicy popełniają błędy: w nadawaniu, odbiorze i rejestrowaniu łączności.

W zawodach startują ludzie, nie roboty (choć telegraficzne, bezobsługowe roboty kontestowe zostały już opracowane i wypróbowane). Ludzie mają prawo do osądzenia ich wyników przez człowieka, a nie tylko przez komputerowy robot.

Warunki łączności dwustronnej w zawodach

Łączność dwustronna zostaje zapisana przez dwóch zawodników w swoich logach w komputerowym formacie Cabrillo, gdzie każdy zapis zaczyna się od nagłówka QSO, np. QSO: 3521 CW 2008-10-25 2102 SP8YZZ 599 081 SP9JPA 599 049

QSO: 3521 CW 2008-10-25 2102 SP9JPA 599 049 SP8YZZ 599 031

Należy tu rozróżnić pojęcie łączności i QSO. Przysyłając do punktowania logów i ustalania wyników zawodów, niektórzy organizatorzy i sędziowie zawodów zakładają, że powyżej: (1) występuje jedna łączność, (2) inni, że przeprowadzono dwa QSO's, (3) można też powiedzieć: kompromisowo, że są to dwie strony jednej łączności.

W zapisie QSO w formacie Cabrillo wyróżniamy dane generowane automatycznie w czasie rzeczywistym (zakładam tu, że obydwo zawodnicy ustawili swoje programy logujące identycznie).

QSO: 3521 CW 2008-10-25 2102 SP8YZZ 599 081 SP9JPA 599 049

QSO: 3521 CW 2008-10-25 2102 SP9JPA 599 049 SP8YZZ 599 031

Następnie wyróżniamy informacje nadawane (znak, raport i grupa kontrolna):

QSO: 3521 CW 2008-10-25 2102 SP8YZZ 599 081 SP9JPA 599 049

QSO: 3521 CW 2008-10-25 2102 SP9JPA 599 049 SP8YZZ 599 031

Oraz informacje odbierane (znak, raport i grupa kontrolna):

QSO: 3521 CW 2008-10-25 2102 SP8YZZ 599 081 SP9JPA 599 049

QSO: 3521 CW 2008-10-25 2102 SP9JPA 599 049 SP8YZZ 599 031

Oczywiście informacje są nadawane przez

pierwszego operatora i w tym samym czasie odbierane przez drugiego. Obydwaj operatorzy potwierdzili odebranie informacji, zanotowali dane identycznie i zakończyli łączność. To jest idealny przypadek i nie stwarza on problemu w zaliczeniu (punktowaniu) QSO's obydwo operatorom.

Jednak potwierdzenie w zawodach oznacza wyłącznie domniemane potwierdzenie. Pierwszy operator nie ma pojęcia o tym (1) co drugi operator w rzeczywistości zrozumiał, (2) co w rzeczywistości zapisał w swoim logu, ponieważ nie ma zwyczaju nadawania informacji odebranych ponownie w celu ich potwierdzenia przez pierwotnego nadawcę (mój brat powiedział mi, że istniał taki obowiązek w wojsku w przypadku odbioru ważnych radiogramów).

Teraz rozpatrzmy następujące QSO's z dwóch logów przesłanych do organizatora zawodów:

QSO: 3521 CW 2008-10-25 2102 SP8YZZ 599 031 SP9JPA 599 049

QSO: 3521 CW 2008-10-25 2102 SP9JPA 599 049 SP8YZZ 599 032

Operator SP8YZZ zanotował powyższe QSO w sekwencji swojego logu: 030-031-032. W rzeczywistości numer kolejny został wygenerowany automatycznie przez program logujący i nadany alfabetem Morse'a wprost z programu logującego. W czasie transmisji nie zdarzyła się żadna awaria. Oczywiście, operator odbierający tę część QSO popełnił błąd. Mógł usłyszeć 031, 032, 062, albo dowolny inny numer. Potwierdził to, co w swoim przekonaniu usłyszał oraz zanotował to, co uznał za słowne: 032, wiedząc lub nie wiedząc o „błędzie”.

Kalendarz z zawodów radiowych 2008

Styczeń			
SARTG New Year RTTY Contest	08.00, 01.01	11.00, 01.01	
AGCW Happy New Year Contest	09.00, 01.01	12.00, 01.01	
ARRL RTTY Roundup	18.00, 08.01	24.00, 04.01	
EUCW 160m Contest	20.00, 08.01	07.00, 04.01	
DARC 10m Contest	09.00, 11.01	10.59, 11.01	
LZ Open Contest	04.00, 17.01	12.00, 17.01	
Hungarian DX Contest	12.00, 17.01	12.00, 18.01	
UK DX RTTY Contest	12.00, 17.01	12.00, 18.01	
CQ 160m Contest, CW	22.00, 23.01	21.59, 25.01	
REF Contest, CW	06.00, 24.01	18.00, 25.01	
BARTG RTTY Sprint	12.00, 24.01	12.00, 25.01	
UBA DX Contest, SSB	13.00, 24.01	13.00, 25.01	
Luty			
AGCW Straight Key Party	16.00, 07.02	19.00, 07.02	
Medeo RTTY International Contest	18.00, 07.02	17.59, 08.02	
AGCW Semi-Automatic Key Bwering	19.00, 11.02	20.30, 11.02	
CQ WWRRTTY WPX Contest	00.00, 14.02	24.00, 15.02	
Dutch PACC Contest	12.00, 14.02	12.00, 15.02	
ARRL Inter-DX Contest, CW	00.00, 21.02	24.00, 22.02	
REF Contest, SSB	06.00, 21.02	18.00, 22.02	
High Speed Club CW Contest	09.00, 22.02	17.00, 22.02	
UBA DX Contest, CW	13.00, 28.02	13.00, 01.03	
CQ 160m Contest, SSB	22.00, 27.02	21.59, 01.03	

Operator nadający			Operator odbierający		
Znak	Grupa kontrolna	QSO	Znak	Grupa kontrolna	QSO
OK	OK	1	znak OK	grupa kontrolna OK	1
OK	OK	1	znak BAD		
(inny niż nadającego)	grupa kontrolna OK	0			
OK	OK	1	znak OK	grupa kontrolna BAD	
(inna niż nadającego)	0				
OK	OK	1	brak logu (nierzetelny operator) NOT UNIQUE	0	
OK	OK	0	brak logu UNIQUE	0	
OK	OK	0	znak nieprzyporządkowany NOT IN LOG	0	

Organizator zawodów otrzymuje logi Cabrillo. Organizator nie nagrywa sygnałów audio wszystkich łączności w czasie zawodów (ją takie pomysły i są takie urządzenia szeroko dostępne), by ustalić, kto popełnił błąd w przypadku oflagowania obydwu QSO's przez robot krosujący. Sędzia zawodów nie ma prawa spekulować, iż być może nadający popełnił błąd, ponieważ QSO nadającego znajduje się w jego logu w poprawnej sekwencji (jeżeli nie ma numeru kolejnego, to jest sekwencja czasowa). Sędzia zawodów musi założyć, że błąd popełnia operator odbierający. Gdyby rzeczywiście nadający błąd popełnił, to może go poprawić, a jeżeli zorientował się za późno, to musi zanotować w logu to, co rzeczywiście nadał, bo inaczej zachowa się niesportowo i pozbawi punktów swojego partnera i zarazem konkurenta.

Spekulowanie, że nadający celowo może popełnić błąd, by odebrać punkty swojemu konkurentowi jest bezsensowne: (1) jest to zachowanie niesportowe, (2) nadający traci cenny czas, (3) słuchający może pozostać na palenie, by sprawdzić, co nadający nadaje następnej sile i ponownie poprosić o raport, jeżeli stwierdzi nieprawidłowość, (4) w zawodach uczestniczą słuchowcy i może się zdarzyć, że log słuchowcy wyjdzie, kto odpowiada za niesportowe zachowanie. Należy dyktować i zapisać wyliczenie z przyszłych zawodów. Zajmijmy się jednak sportem, a nie patologią. Ponadto obowiązkiem słuchającego jest pozostanie na kanale tak długo, ile nadający tak długo, aż będzie przekonany, że jego zdaniem odebrał znak i grupę kontrolną poprawnie. Inaczej ów słuchający zostanie pozbawiony punktów.

Zaliczanie i punktowanie dwustronnych łączności w zawodach
Definicja łączności w zawodach
Dwustronna łączność radioamatorska zostaje zaliczona po obustronnym nadaniu znaków wywoławczych i grup kontrolnych pomiędzy dwoma operatorami. Po usłyszeniu (lub w przypadku emisji cyfrowej zobaczeniu na monitorze) potwierdzenia domniemanego odbioru przez operatora odbierającego każdy operator może sobie zaliczyć skuteczną łączność i zapisać ją jako QSO w swoim logu. Każdy operator odpowiada za swój sposób i dokładność zapisu

znaku i grupy kontrolnej, które w swoim przekonaniu odebrał. (Kwestia raportu RST zostanie wspomniana osobno).

Punktowanie łączności w zawodach metodą mieszana, tj. z wykorzystaniem oprogramowania krosującego oraz pracy Komisji Sędziowskiej

Po uzyskaniu logów elektronicznych sędzia zawodów przeprowadza krosowanie QSO's zadeklarowanych przez zawodników. Jeżeli robot krosujący (zaprogramowany zgodnie z regulaminem zawodów) wykryje jakąkolwiek pozaregulaminową różnicę w dwóch liniach zapisu QSO's (np. w systemie Cabrillo), to „oflaguje” obydwu QSO's. Po krosowaniu automatycznym sędzia sprawdzi oflagowane QSO's i uzna, że w przypadku różnicy w znakach wywoławczych i/lub grupach kontrolnych nadawane części QSO są prawidłowe i przyzna punkty operatorowi nadającemu, a nie przyzna żadnych punktów operatorowi odbierającemu (BAD QSO).

Sędzia przyzna punkty operatorowi nadającemu, kiedy znak wywoławczy operatora nadającego został zapisany błędnie przez operatora odbierającego, w przypadku gdy błędnie odebrany znak można skojarzyć na podstawie jego podobieństwa ze znakiem wywoławczym operatora nadającego po porównaniu danych QSO's (np. daty, godziny, pasma, emisji). Analogicznie przyzna punkty operatorowi nadającemu, kiedy operator odbierający zapisał znak poprawnie, a grupę kontrolną zapisał inaczej niż operator nadający.

Sędzia przyzna punkty operatorowi, który nadesłał swój log jako dowód sportowej postawy, kiedy znak drugiego operatora, który nie nadesłał logu (operatora nierzetelnego) nie jest znakiem unikalnym [NOT UNIQUE], tzn. znak nierzetelnego operatora występuje co najmniej 3 razy w bazie danych zawierającej znaki wszystkich operatorów, którzy logi nadesłali i znaki nieunikalne. [Tę liczbę progową wybiera organizator zawodów według swojego uznania, nie uprzedzając o swej decyzji zawodników]

Sędzia nie przyzna punktów operatorowi, kiedy znak drugiego operatora jest unikalny (zgodnie z powyższą definicją) [UNIQUE], tzn. znaku drugiego operatora nie da się skojarzyć z żadnym znakiem

umieszczonym w bazie znaków przedmiotowych zawodów.

Sędzia nie przyzna punktów operatorowi, kiedy znak tego operatora nie występuje we właściwym miejscu (jeżeli wymaga tego regulamin zawodów) w logu drugiego operatora oraz znaku pierwszego operatora nie da się skojarzyć z żadnym znakiem zapisanym przez drugiego operatora w odpowiednim miejscu [NOT IN LOG] (lub nieprzyporządkowany).

Bazę znaków uczestników zawodów tworzy się w ten sposób, że wybiera się kilka lub kilkanaście logów z największą liczbą QSO's, kopiuje je i wrzaca do MS Word, gdzie można automatycznie wyciąć informacje generowane automatycznie, a pozostałe kolumny Cabrillo zamienić na kolumny. Następnie kolumnę ze znakami nadawanymi (które z założenia są poprawne) przesunąć na pierwszą pozycję i całą tabelę automatycznie posortować alfabetycznie. Jeżeli na dany log znajdziemy znak, którego nie ma w podłączonym bazie, to albo musimy przygotować w ten sposób kolejne logi, albo ręcznie przesuwać inne logi.

Organizator zawodów zdecydował, w jaki sposób będą traktowane oflagowane różnice w dacie, czasie, paśmie, emisji i raporcie RST. Sędzia powinien uznać, że tego rodzaju błędy występujące w logu systematycznie, np. czas lokalny, kiedy w regulaminie wymagano notowania w czasie UTC, nie są podstawą do niezaliczenia QSO's i albo sam skoryguje tego rodzaju log, albo odeśle go do zawodnika w celu poprawienia. Postąpi tak samo w przypadku stwierdzenia błędów w nagłówku logu Cabrillo (np. w zadeklarowaniu kategorii lub jej braku). Ponadto skoro w rzeczywistości raport RST utracił w zawodach swoją funkcję, proponuje się pomijać różnicę w RST i zaliczanie QSO's obydwu operatorom, jeżeli różnica występuje tylko w RST.

Nie jest błędem pominięcie w logu dodatków do znaku wywoławczego typu /p, /QR, które to elementy nie są częściami znaku wywoławczego w odróżnieniu od oficjalnych prefiksów krajowych, np. SP lub /SP. Robot krosujący musi posiadać listę dodatków niepodlegających oflagowaniu.

Regulaminy niektórych zawodów krajowych są tak skomplikowane, że w przypadku dużego logu obliczenie wyniku trwa tyle co udział w zawodach. Kiedy organizator zawodów dopuszcza przesłanie logów Cabrillo lub w jakimkolwiek innym formacie elektronicznym, to zawodnik nie musi obliczać wyników.

Skoro nie oparciano jeszcze doskonałego oprogramowania do całkowitego automatycznego krosowania logów i punktowania QSO's, to organizatorzy i sędziowie zawodów dla rzetelnego opracowania wyników zawodów zastosują metodę mieszaną z udziałem robota i sędziów, co najmniej przy punktowaniu logów operatorów deklarujących najwyższe wyniki w porządkowanych kategoriach, pamiętając jednak, że dla

Dziś łączność słowa 2008

A - klubowe KF-

-CW/SSB

1. SP3KWA 2076
2. SP3PSL 1974
3. SP7KDJ 1967
4. SP4GJM 1761
5. SP9KUP 1288

B - klubowe KF-CW

1. SP2KAC 940
2. SP4GWO 986
3. SP5EG 877

C - klubowe KF-SSB

1. SP3PTJ 1109
2. SP9KDC 1093
3. SP7PGX 946
4. SP2ZAK 940
5. SP3PSJ 763

D - ind. KF-SSB/CW

1. SP5NQN 2071
2. SP3GJQ 2022
3. SP9E 1888
4. SP7FGA 1740
5. SP3C 1109

E - ind. KF-CW

1. SP4IWE 1097
2. SP9CAQ 1084
3. SP3GPI 1034
4. SP8BVO 982
5. SP8BNM 979

F - ind. KF-SSB

1. SP5NHK 1239
2. SP5L 1205
3. SP2LKO 1201
4. SP8OCB 1180
5. SP8EK 1176

zawodnika ważne jest każde miejsce i metodę w miarę możliwości należy zastosować wobec wszystkich zawodników (co jest trudne w dużych zawodach światowych). Zawodnik, który nadesłał log na dowód swojej sportowej postawy ma prawo do osądu swoich własnych osiągnięć niezależnie od błędów lub braku sportowej postawy u innych zawodników.

Sprawdzenie powyższych opcji punktowania łączności ułatwi zamieszczona tabela.

Powodzenia w zawodach!

Henryk Zwolski SP9JPA
zwolski@bci.krakow.pl

Poznańskie Dni Aktywności .

Cel zawodów: zachęcenie do poznawania historii i sprzętu historycznego wojskowych służb łączności.

Organizator: Wojskowy Klub Krótkofalowców i Radioamatorów PZK przy 17. Ruchomych Warsztatach Technicznych w Poznaniu SP3PML/SN3P.

Kluby współpracujące (współorganizatorzy): SP3POZ, SP3PSM, SP3KKU, SP3KXZ, SP3ZAC, SP4KSY, SP9PEE i SP9PTG.

Terminy: etapami w każdy ostatni poniedziałek miesiąca osobno dla stacji:

HF - miesiące nieparzyste: (26.01; 30.11.2009r.) w godzinach 18:00-19:00 UTC (czas zimowy) (30.03; 25.05; 27.07; 28.09.2009r.) w godzinach 17:00-18:00 UTC (czas letni)

VHF - miesiące parzyste: (23.02; 26.10; 28.12.2009r.) w godzinach 18:00-19:00 UTC (czas zimowy) (27.04; 29.06; 31.08.2009r.) w godzinach 17:00-18:00 UTC (czas letni)

Pasma: HF – 3,5MHz/SSB, VHF – 145 MHz/ FM i SSB z zachowaniem Band-Planu.

Wywołanie w zawodach: „poznańskie dni aktywności”.

Raporty: RS, imię operatora, lokator np. JO8ZKJ (tylko w części VHF)

Klasyfikacja: osobno stacje HF i VHF w grupach: indywidualne (SO), klubowe (MO) i nasłuchowe (SWL). Każde QSO/HRD to 1 pkt. W zawodach uwzględniane będą tylko bezbłędne łączności przeprowadzone w czasie wskazanym w logach obu korespondentów, przy rozbieżności nie większej niż 3 minuty.

Warunki: 1. „Dni Aktywności” umożliwiają zdobycie w każdym etapie „Certyfikatu udziału” za minimum 10 QSO / HRD w tym obowiązkowo ze stacją SN3P lub jedną ze stacji współpracujących. 2. Dla najaktywniejszych stacji w każdym etapie przewidziane są „Dyplomy okolicznościowe” wg zasady: indywidualne – za pierwsze 5 miejsc, klubowe – za pierwsze 3 miejsca, SWL – za 1 miejsce;

3. „Certyfikaty” za opuszczone etapy można zdobywać w kolejnych etapach, spełniając wielokrotnie minimalne kryteria zdobywania certyfikatów. Tak samo można zdobywać „Certyfikaty” za opuszczone etapy w „Maratonie Dyplomowym” z lat 2004 –2008.

Przyznanie „zaległego” certyfikatu, powoduje jednak odliczenie od ogólnej ilości QSO w tym etapie 10 QSO do punktacji o „Dyplom okolicznościowy”.

4. Zdobyć minimum 5-ciu „Certyfikatów” jest premiowane specjalnym Dyplomem „Służby Łączności i Informatyki”.

Zgłoszenia: na dowolnych drukach (wydrukach) należy przysłać w terminie do 14 dni po zakończeniu każdego etapu wraz ze znaczkami pocztowymi o wartości 2,10 zł na adres menedżera zawodów. Zgłoszenia kilku uczestników, przesłane w jednej przesyłce pocztowej mogą zawierać tylko jeden znaczek pocztowy, lecz o wartości 2,40 zł. Dzienniki do kontroli można przysyłać na adres e-mail wkkrsp3pml@wp.pl

Wyniki zawodów: będą publikowane na stronie internetowej Oddziału Poznańskiego PZK i w prasie krótkofalarskiej w terminie 1 m-cia od zakończenia edycji.

Każdorazowo powołana komisja, z członków WKKiR, ma prawo do podejmowania ostatecznych decyzji i rozstrzygania sytuacji nietypowych i nie ujętych regulaminem.

Menedżerem zawodów jest Zbigniew SP3WXL – adres do korespondencji: Zbigniew Kłos, ul. św. Antoniego 60 61-359 Poznań.

Zawody Dolnośląskie 2008		
KF		
1. SP7GIQ	132	
2. SP4PBI	124	
3. SQ9E	118	
4. SN1D	117	
5. SP4KHM	117	
6. SP2KFW	115	
7. SP7KDJ	115	
UKF		
1. SN6G	1412	
2. SP6ZWR	674	
3. SQ6FHP	652	
4. SQ9IDE	597	
5. SQ6NTI	595	
CW		
1. SP6GCU	54	

2. SQ9E	49
3. SP2KFW	47
4. SP4PBI	46
5. SN2K	43
SWL	
1. SP525648	28
2. SP525649	23
3. SP0142-JG	4
4. SP31058	-

Zawody wakacyjne 2008		
1 – ind. spoza własnego QTH		
1. SQ4OLP/4	209	
2. SP1MVG/1	201	
3. SP6OPZ/6	191	
4. SQ5LTH/5	181	
5. SQ7I QJ/7	178	
2 – pozostałe ind. CW i SSB		
1. SQ	258	
2. SP2GMA	249	
3. SP6IEQ	222	
4. SP4JCP	194	
5. SP7FRQ	63	
3 – pozostałe ind. SSB		
1. SP9HZW	308	
2. SP7MOC	283	
3. SQ9CWO	278	
4. SP9DTE	269	
5. SQ3JPV	255	
4 – pozostałe ind. CW		
1. SP1AFN	121	
2. SQ5M	119	
3. SP5GQI	118	
4. SP7IVO	113	
5. SP2LNW	111	
5 – klubowe CW i SSB		
1. SP4KSY	302	
2. HF50KDK	277	
3. SP3KWA/3	238	
4. SP2KAC	214	
5. SP3PJY	208	
6 – QRP (do 5W/ CW, 10W/ SSB)		
1. SQ2DYE/QRP	142	
2. SQ5FWR/QRP	124	
3. SP3OCV/QRP	100	
4. SP4GL/QRP	78	
5. SQ9IVD/QRP	41	

Kalendarz zawodów UKF 2009 rozliczanych przez PK-UKF			
Styczeń			
SPAC – Zawody aktywności SP 144 MHz	18.00, 06.01	22.00, 01.01	
SPAC – Zawody aktywności SP 50 MHz	18.00, 08.01	22.00, 08.01	
SPAC – Zawody aktywności SP 432 MHz	18.00, 13.01	22.00, 13.01	
SPAC – Zawody aktywności SP 1,2 GHz	18.00, 20.01	22.00, 20.01	
SPAC – Zawody aktywności SP 2,3 + GHz	18.00, 27.01	22.00, 27.01	
Luty			
SPAC – Zawody aktywności SP 144 MHz	18.00, 03.02	22.00, 03.02	
SPAC – Zawody aktywności SP 432 MHz	18.00, 10.02	22.00, 10.02	
SPAC – Zawody aktywności SP 50 MHz	18.00, 12.02	22.00, 12.02	
SPAC – Zawody aktywności SP 1,2 GHz	18.00, 17.02	22.00, 17.02	
Próby Subregionalne MGM 144 MHz – 1,2 GHz	14.00, 21.02	14.00, 22.02	
SPAC – Zawody aktywności SP 2,3 + GHz	18.00, 24.02	22.00, 24.02	

Informacje UKE

Nowe świadectwa operatora urządzeń radiowych

Urząd Komunikacji Elektronicznej informuje, że od 22 grudnia 2008 r. obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2008 r. w sprawie świadectw operatora urządzeń radiowych (Dz. U. Nr 206, poz. 1290).

Rozporządzenie to wprowadza wiele zmian w stosunku do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 29 sierpnia 2005 r. w sprawie świadectw operatora urządzeń radiowych (Dz. U. Nr 168, poz. 1407). Najważniejsze z nich opisane zostały poniżej. Na zakończenie każdej służby podano także poszczególne harmonogramy sesji egzaminacyjnych komisji egzaminacyjnych w 2009 r.

Służba radiokomunikacyjna amatorska

W służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej wydawane będą dwa rodzaje świadectw:

- świadectwo klasy A operatora urządzeń radiowych – uprawniające do obsługi urządzeń radiowych pracujących we wszystkich zakresach częstotliwości przeznaczonych dla służby radiokomunikacyjnej amatorskiej na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, uprawniające do ubiegania się o pozwolenie kategorii 1 zgodnego z Rekomendacją CEPT T/R 61-01,
- świadectwo klasy C operatora urządzeń radiowych – upraw-

niające do obsługi urządzeń radiowych pracujących w zakresach częstotliwości 1810-2000 kHz, 3500-3800 kHz, 21000-21450 kHz, 28000-29700 kHz, 144-146 MHz, 430-440 MHz i 10-10,5 GHz, przeznaczonych dla służby radiokomunikacyjnej amatorskiej na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej; uprawniające do ubiegania się o pozwolenie kategorii 3 zgodnego z Rekomendacją ECC/REC 05-06.

Likwidacja w nowym rozporządzeniu świadectw klasy B i D w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej jest konsekwencją zniesienia wymogu znajomości alfabetu Morse'a.

Zakres wymaganej wiedzy na świadectwa klasy A i B oraz C i D różnił się wymogiem umiejętności nadawania i odbioru znaków alfabetu Morse'a, co było przedmiotem egzaminacyjnym na świadectwa klasy A i C. Po zniesieniu wymogu z znajomości alfabetu Morse'a zasadnym było zrównanie uprawnień wynikających ze świadectwa klasy B z uprawnieniami wynikającymi ze świadectwa klasy A i analogiczne zrównanie uprawnień wynikających ze świadectwa klasy D z uprawnieniami wynikającymi ze świadectwa klasy C. Wydane na podstawie dotychczasowych przepisów świadectwa klasy B i D zachowują ważność i będą upoważniały (po wejściu w życie nowego rozporządzenia w sprawie pozwoleń radioamatorskich) do uzyskania odpowiednio pozwolenia kategorii 1 (świadectwo kl. B) oraz pozwolenia kategorii 3 (świadectwo kl. D).

Wprowadzono również wymóg złożenia wniosku o wydanie świadectwa operatora urządzeń radiowych, co najmniej 14 dni przed terminem egzaminu, który osoba ubiegająca się o świadectwo wskazuje we wniosku. Nie będzie możliwe złożenie wniosku w dniu egzaminu.

Harmonogram sesji egzaminacyjnych komisji egzaminacyjnych do spraw operatorów urządzeń radiowych w służbie radiokomunikacyjnej amatorskiej w 2009 r.

Data	Godz.	Miejsce egzaminu
31.01	9.00	Urząd Komunikacji Elektronicznej, ul. Kasprzaka 18/20 Warszawa
14.02	9.00	Delegatura Urzędu Komunikacji Elektronicznej w Siemianowicach Śl., ul. Wróblewskiego 75 Siemianowice Śl.
28.02	11.00	Klub Krótkofalowców SP2EDX przy Liceum Ogólnokształcącym, ul. Mickiewicza 6 Włodawek
15.03	10.00	Klub Krótkofalowców SP3PSM Osiedlowy Dom Kultury „Korona”, ul. Os. Bolesława Śmiałego Pawilon 104 Poznań
28.03	9.00	Urząd Komunikacji Elektronicznej, ul. Kasprzaka 18/20 Warszawa
28.03	9.00	Delegatura Urzędu Komunikacji Elektronicznej w Kielcach, ul. Urzędnicza 13 Kielce
18.04	9.00	Delegatura Urzędu Komunikacji Elektronicznej w Siemianowicach Śl., ul. Wróblewskiego 75 Siemianowice Śl.
18.04	9.00	Międzynarodowy Klub Radiolubowców SP6KPK, ul. Hutnicza 17 Stalowa Wola
25.04	10.00	Młodzieżowy Dom Kultury „Pod Akacją”, ul. Chrobrego 18 Lublin
25.04	10.00	Harcerski Klub Krótkofalowców SP12CV, ul. Ogórkowa 15 Szczecin
18.05	10.00	Delegatura Urzędu Komunikacji Elektronicznej w Siemianowicach Śl., ul. Chopina 11/13 Żelazna Góra
23.05	10.00	Klub Krótkofalowców SP4KAI, ul. Piłsudskiego 25 Bałystok
30.05	9.00	Urząd Komunikacji Elektronicznej, ul. Kasprzaka 18/20 Warszawa
30.05	11.00	Oddział Oddział Terenowy PZK - Klub SP6PRT, ul. Prełata 14/16 Wrocław
30.05	10.00	Radoklub SP1KQR przy Zespole Szkół Morskich, ul. Artyzanskiego 21 Kolobrzeg
06.06	10.00	Delegatura Urzędu Komunikacji Elektronicznej w Siemianowicach Śl., ul. Wróblewskiego 75 Siemianowice Śl.
01.08	10.00	Małopolskie Stowarzyszenie Krótkofalowców, Głucharów Góry 111
06.09	11.00	Katolicki Klub Krótkofalowców SP3KQV, ul. Kaliska 8 Szatki/Kalisza
12.09	9.00	Urząd Komunikacji Elektronicznej, ul. Kasprzaka 18/20 Warszawa
12.09	9.00	Delegatura Urzędu Komunikacji Elektronicznej w Siemianowicach Śl., ul. Wróblewskiego 75 Siemianowice Śl.
21.11	9.00	Delegatura Urzędu Komunikacji Elektronicznej w Siemianowicach Śl., ul. Wróblewskiego 75 Siemianowice Śl.
05.12	11.00	Oddział Oddział Terenowy PZK - Klub SP6PRT, ul. Prełata 14/16 Wrocław
05.12	10.00	Łódzkie Oddział Terenowy PZK, ul. Fabryczna 31/35 Łódź (Jubileuszowy Klub Seniora)
12.12	9.00	Urząd Komunikacji Elektronicznej, ul. Kasprzaka 18/20 Warszawa

Harmonogram sesji egzaminacyjnych komisji egzaminacyjnej ds. spraw operatorów urządzeń radiowych w służbie radiokomunikacyjnej lotniczej w 2009 r.

Dzień, miesiąc	Godz.	Miejsce egzaminu
23.01	1200	Urząd Komunikacji Elektronicznej ul. M. Kasprzaka 18/20 Warszawa
13.02	1200	UKE Warszawa
27.02	1200	UKE Warszawa
13.03	1200	UKE Warszawa
27.03	1200	UKE Warszawa
10.04	1200	UKE Warszawa
24.04	1200	UKE Warszawa
16.05	1200	UKE Warszawa
29.05	1200	UKE Warszawa
16.06	1200	UKE Warszawa
26.06	1200	UKE Warszawa
10.07	1200	UKE Warszawa
24.07	1200	UKE Warszawa
14.08	1200	UKE Warszawa
28.08	1200	UKE Warszawa
11.09	1200	UKE Warszawa
25.09	1200	UKE Warszawa
16.10	1200	UKE Warszawa
23.10	1200	Urząd Komunikacji Elektronicznej Delegatura w Rzeszowie ul. Grunwaldzka 17 Rzeszów
09.11	1200	UKE Warszawa
27.11	1200	UKE Warszawa
04.12	1200	UKE Warszawa
14.12	1200	UKE Warszawa

Służba radiokomunikacyjna lotnicza

W służbie radiokomunikacyjnej lotniczej zlikwidowano świadectwo ograniczone operatora radiotelefonisty, wprowadzono możliwość uzyskania świadectwa w sposób uproszczony bez konieczności odbywania szkolenia teoretycznego i praktycznego w organizacji szkolenia lotniczego przez osoby, które dotychczas w ramach swoich obowiązków służbowych wykonywały czynności operatora urządzeń radiowych bez wymagania świadectwa. Dotyczy to przede wszystkim pracowników MON, MSWiA oraz pilotów zagranicznych czynnie uprawiających zawód, którzy uzyskali możliwość przystąpienia do egzaminu bez wymaganego okresu szkolenia i prakty-

ki, na podstawie zaświadczenia wydanego przez pracodawcę.

W zakresie potwierdzenia odbycia szkolenia teoretycznego i praktycznego określono zasadę, że potwierdzeniem jest zaświadczenie wydane przez ośrodek szkolenia lotniczego. Zrezygnowano z konieczności potwierdzania odbycia praktyki (co najmniej 10 godzin) wpisem w książce lotów.

Wprowadzono również wymóg złożenia wniosku o wydanie świadectwa operatora urządzeń radiowych, co najmniej 14 dni przed terminem egzaminu, który osoba ubiegająca się o świadectwo wskazuje we wniosku.

Zmieniono także skalę ocen oraz punktację decydującą o ocenie, która może być tylko pozytywna lub negatywna. Wprowadzono przepis zmieniający zasady przystąpienia do egzaminu poprawkowego, który pozwala przystąpić do takiego egzaminu osobie, która uzyskała pozytywną ocenę z co najmniej jednego przedmiotu egzaminacyjnego.

UKE zachęca do lektury rozporządzenia, zwłaszcza przepisów przejściowych i końcowych, które są bardzo istotne przy wydawaniu świadectw (uwaga: na wniosek osoby zainteresowanej wymiarie podlegają tylko ważne świadectwa).

Egzaminy będą przeprowadzane w formie testowej w języku polskim.

Służba radiokomunikacyjna morska i żegluga śródlądowej

W służbie radiokomunikacyjnej morskiej i żegluga śródlądowej zlikwidowano praktykę, dotychczas konieczną do uzyskania świadectwa GOC i świadectwa operatora stacji nadbrzeżnej oraz zrezygnowano z konieczności odbywania szkolenia przed przystąpieniem do egzaminu na świadectwa operatora stacji nadbrzeżnej, operatora radiotelefonisty w służbie śródlądowej i operatora łączności dalekiego zasięgu.

Wprowadzono również przepis dotyczący osób posiadających ważne świadectwo

zaw. konwencyjne i ubiegających się o jego ponowne wydanie, który umożliwia uzyskanie świadectwa bez konieczności udokumentowania wykonywania czynności operatora urządzeń radiowych w zakresie odpowiadającym rodzajowi świadectwa przez co najmniej 12 miesięcy w okresie jego ważności. Aby ponownie uzyskać takie świadectwo należy złożyć wniosek o wydanie świadectwa w terminie jego ważności oraz zdać egzamin w zakresie określonym w załączniku nr 5 do rozporządzenia.

W zakresie potwierdzenia odbycia szkolenia teoretycznego i praktycznego określono zasadę, że potwierdzeniem jest zaświadczenie wydane przez ośrodek szkoleniowy.

Wprowadzono również wymóg złożenia wniosku o wydanie świadectwa operatora urządzeń radiowych, co najmniej 14 dni przed terminem egzaminu, który osoba ubiegająca się o świadectwo wskazuje we wniosku.

Zmieniono także skalę ocen oraz punktację decydującą o ocenie, która może być tylko pozytywna lub negatywna. Wprowadzono przepis zmieniający zasady przystąpienia do egzaminu poprawkowego, który pozwala przystąpić do takiego egzaminu osobie, która uzyskała pozytywną ocenę z co najmniej jednego przedmiotu egzami-

Użyte w harmonogramie skróty oznaczają:

- a) Świadectwo GNDSS GOC – ogólna operatora ROC – ograniczone operatora CSO – operatora stacji nadbrzeżnej
- UK – operatora łączności dalekiego zasięgu
- SRG – operatora łączności bliskiego zasięgu
- b) Pozostałe świadectwa: RW – operatora radiotelefonisty w służbie śródlądowej VHF – operatora radiotelefonisty VHF

REKLAMA

PRZETWORNICE NAPIĘCIA

RV 16 reduktor napięcia 24/12V
CB radio, uniwersalny

PE 16n przetwornica impulsowa 24/12V
niskozakłócenkowa, uniwersalna

PN 16 przetwornica impulsowa 24/12V
bezzakłócenkowa, uniwersalna
radiokomunikacja profesjonalna



PS 16 przetwornica impulsowa 24/12V
izolacja galwaniczna
radiokomunikacja profesjonalna

PE 48 przetwornica impulsowa 50 24/12V
szeroki zakres napięć wejściowych
zastosowania specjalne (trafiawce, koleje)

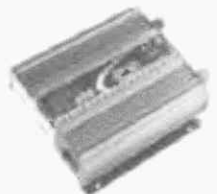
PE 25, PE 40 przetwornice 24/12V
wysokosprawne, dużej mocy

Przetwornice 12/24/230V
moc od 70 do 1200 W

Zasilacze samochodowe 12/24/15/25V
uniwersalne, wymienne końcówki

Przetwornice i zasilacze 230V/12-24V

Przetwornice napięcia na zamówienie



AZO.pl

Producent: AZO Sp. z o.o.
ul. 3 maja 54, 81-850 Sopot
tel. (058) 655 98 78
fax. (058) 655 05 14
www.azo.pl, poczta@azo.pl

nacyjnego.

UKE zachęca do lektury rozporządzenia, zwłaszcza przepisów przejściowych i końcowych, które są bardzo istotne przy wymianie świadectw (uwaga: na wniosek osoby zainteresowanej wymianie podlegają tylko ważne świadectwa).

Egzaminy, zgodnie ze zgłoszeniami, będą prowadzone w języku polskim.

Egzaminy mogą również być przeprowadzone w języku angielskim, po wcześniejszym zgłoszeniu w Sekretariacie Komisji listy osób, zdających w języku angielskim, nie później niż 6 dni, przed datą egzaminu wg harmonogramu.

Forma egzaminu dla osób ubiegających się o ponowne wydanie świadectwa GOC lub ROC – eg-

zamin ustny i praktyczny, zgodnie z wymogami określonymi w pkt 1 lub 2 ust. 10, załącznika nr 5 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury. Pełna nazwa przedmiotu i zakres wymaganej wiedzy określone są w załączniku nr 8 i załącznika nr 5 do podanego rozporządzenia.

www.uke.gov.pl

Harmonogram sesji egzaminacyjnych komisji egzaminacyjnej do spraw operatorów urządzeń radiowych w służbie radiokomunikacyjnej morskiej i żegluga śródlądowej w 2009 r.

Data	Godz.	Rodzaj świadectwa	Miejsce egzaminu
19.01	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska, Gdynia Al. Jana Pawła II 3
26.01	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska, Szczecin ul. Waty Chrobrego 1-2
26.01	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Marynarki Wojennej Gdynia ul. Śmidowicza 72.
31.01	9.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Zespół Szkół Morskich Miejsce egzaminu: Kołobrzeg ul. Arciszewskiego 21
31.01	12.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Klub Sportów Wodnych Academia Nautica Miejsce egzaminu: Warszawa ul. Lentza 35
09.02	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Szkoła Morska Sp. z o.o. w Gdyni ul. Hryniewickiego 10
16.02	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska, Szczecin ul. Waty Chrobrego 1-2
16.02	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska, Gdynia Al. Jana Pawła II 3
26.02	12.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Klub Sportów Wodnych Academia Nautica Miejsce egzaminu: Warszawa ul. Lentza 35
02.03	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Marynarki Wojennej Gdynia ul. Śmidowicza 72.
02.03	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Szczecinie ul. Waty Chrobrego 1-2
07.03	11.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Bałtycka Akademia Umiejętności Miejsce egzaminu: Gdańsk ul. Marynarki Polskiej 15
16.03	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska, Gdynia Al. Jana Pawła II 3
16.03	9.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Portowa Służba Ratownicza ZMPSS Szczecin ul. Bytomska 1-2
23.03	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Szczecinie ul. Waty Chrobrego 1-2
28.03	12.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Klub Sportów Wodnych Academia Nautica Miejsce egzaminu: Warszawa ul. Lentza 35
28.03	9.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Zespół Szkół Morskich Miejsce egzaminu: Kołobrzeg ul. Arciszewskiego 21
30.03	9.00	SRC/VHF/LRC/IWC	ŁOK Radioklub „Pod Zagłami” Miejsce egzaminu: OŚ/ISW ŁOK w Szczecinie ul. Przestrzenia 13
06.04	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Gdyni Al. Jana Pawła II 3
06.04	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Szczecinie ul. Waty Chrobrego 1-2
18.04	9.00	SRC/VHF/LRC/IWC	„CHARTER” Miejsce egzaminu: Bielsko Biala ul. Piłsudskiego 42/2
20.04	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Szkoła Morska Sp. z o.o. w Gdyni ul. Hryniewickiego 10
25.04	12.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Klub Sportów Wodnych Academia Nautica Miejsce egzaminu: Warszawa ul. Lentza 35
27.04	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Marynarki Wojennej Gdynia ul. Śmidowicza 72.
16.05	11.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Bałtycka Akademia Umiejętności Miejsce egzaminu: Gdańsk ul. Marynarki Polskiej 15
16.05	12.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Delegatura UKE Zielona Góra ul. Chopina 11/13
18.05	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Szczecinie ul. Waty Chrobrego 1-2
18.05	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Gdyni Al. Jana Pawła II 3
29.05	10.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Zespół Szkół Morskich Miejsce egzaminu: Kołobrzeg ul. Arciszewskiego 21
30.05	12.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Klub Sportów Wodnych Academia Nautica Miejsce egzaminu: Warszawa ul. Lentza 35
08.06	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Szczecinie ul. Waty Chrobrego 1-2
08.06	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Marynarki Wojennej Gdynia ul. Śmidowicza 72.
22.06	9.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Portowa Służba Ratownicza ZMPSS Szczecin ul. Bytomska 1-2
16.06	14.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Urząd Komunikacji Elektronicznej Warszawa ul. Kasprzaka 18/20.

Data	Godz.	Rodzaj świadectwa	Miejsce egzaminu
29.06	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Szczecinie ul. Waty Chrobrego 1-2
04.07	12.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Klub Sportów Wodnych Academia Nautica Miejsce egzaminu: Warszawa ul. Lentza 35
06.07	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Gdyni Al. Jana Pawła II 3
13.07	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Szczecinie ul. Waty Chrobrego 1-2
20.07	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Szkoła Morska Sp. z o.o. w Gdyni ul. Hryniewickiego 10
26.08	14.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Urząd Komunikacji Elektronicznej Warszawa ul. Kasprzaka 18/20
07.09	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Szkoła Morska Sp. z o.o. w Gdyni ul. Hryniewickiego 10
11.09	14.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Urząd Komunikacji Elektronicznej Warszawa ul. Kasprzaka 18/20.
14.09	9.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Portowa Służba Ratownicza ZMPSS Szczecin ul. Bytomska 1-2
14.09	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Gdyni Al. Jana Pawła II 3
19.09	9.00	SRC/VHF/LRC/IWC	„CHARTER” Miejsce egzaminu: Bielsko Biala ul. Piłsudskiego 42/2
19.09	9.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Zespół Szkół Morskich Miejsce egzaminu: Kołobrzeg ul. Arciszewskiego 21
21.09	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Szczecinie ul. Waty Chrobrego 1-2
28.09	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Marynarki Wojennej Gdynia ul. Śmidowicza 72
05.10	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Szczecinie ul. Waty Chrobrego 1-2
12.10	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Gdyni Al. Jana Pawła II 3
16.10	14.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Bałtycka Akademia Umiejętności Miejsce egzaminu: Gdańsk ul. Marynarki Polskiej 15
16.10	14.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Urząd Komunikacji Elektronicznej Warszawa ul. Kasprzaka 18/20
19.10	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Szczecinie ul. Waty Chrobrego 1-2
26.10	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Marynarki Wojennej Gdynia ul. Śmidowicza 72.
07.11	9.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Zespół Szkół Morskich Miejsce egzaminu: Kołobrzeg ul. Arciszewskiego 21
09.11	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Gdyni Al. Jana Pawła II 3
09.11	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Szczecinie ul. Waty Chrobrego 1-2
09.11	14.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Urząd Komunikacji Elektronicznej Warszawa ul. Kasprzaka 18/20.
16.11	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Szkoła Morska Sp. z o.o. w Gdyni ul. Hryniewickiego 10
23.11	9.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Portowa Służba Ratownicza ZMPSS Szczecin ul. Bytomska 1-2
30.11	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Marynarki Wojennej Gdynia ul. Śmidowicza 72.
30.11	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Szczecinie ul. Waty Chrobrego 1-2
07.12	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Gdyni Al. Jana Pawła II 3
12.12	12.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Klub Sportów Wodnych Academia Nautica Miejsce egzaminu: Warszawa ul. Lentza 35
14.12	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Morska w Szczecinie ul. Waty Chrobrego 1-2
19.12	11.00	SRC/VHF/LRC/IWC	Bałtycka Akademia Umiejętności Miejsce egzaminu: Gdańsk ul. Marynarki Polskiej 15
21.12	13.00	GOC/LRC/ROC/SRC/VHF/IWC	Akademia Marynarki Wojennej Gdynia ul. Śmidowicza 72

Z oferty Alan Telekomunikacja

Alan CT-210 i CT-410



W skład oferowanych zestawów oprócz urządzenia nadawczo-odbiorczego (transceivera) wchodzi antena heliakalna, pakiet akumulatorów, zatrzask na pas, szybka ładowarka biurkowa oraz podręcznik użytkownika.

Obydwa modele przy typowym zasilaniu z akumulatora 7,4 V charakteryzują się standardowymi parametrami (m.in. moc wyjściowa 4 W, odstęp między kanałowy 25 kHz lub 12,5 kHz).

Jak widać na załączonych zdjęciach, konstrukcja radiotelefonów jest uproszczona do niezbędnego minimum. W górnej części obudowy znajduje się potencjometr głośności sprzęgnięty z włącznikiem zasilania (PWR/VOL) oraz urządzenie kodujące (pośrodku obok anteny). Antena heliakalna jest podłączana poprzez złącze SMA.

Pod wyświetlaczem LCD są umiejscowione klawisze: funkcji (Menu), Enter i Clear. W lewym rogu klawiatury widoczny jest przycisk blokady, zaś w prawym klawisz Reverse frequency. Z lewej części obudowy pod przyciskiem nadawanie/odbior (PTT) znajdują się przycisk monitora (Moni – wciśnięty monitoruje używaną częstotliwość) oraz wywołanie partnera (Call). Równoczesne wciśnięcie PTT + Call powoduje wysyłanie tonu 1750 Hz niezbędnego do załączenia przemiennika analogowego FM.

Z prawej strony nad zatrzaskiem akumulatora są osłonięte gniazda głośnika i mikrofonu.

Na uwagę zasługuje podświetlenie wyświetlacza LCD regulowa-

ne w trzech kolorach. Wyświetlacz pokazuje wszystkie stany radiotelefonu: stan naładowania baterii, kierunek przesunięcia częstotliwości nadawania w stosunku do częstotliwości odbioru, poziom mocy (HI=wysoka/LO=niska), skanowanie częstotliwości, blokada klawiatury, włączenie kodowania DCS lub CTCSS, załączenie VOX (aktywacja głosem trybu nadawania), wywołanie funkcji, wyświetlanie częstotliwość (reverse), aktywowany skan priorytetowy, siłę odbieranego sygnału i moc nadawania, nastawioną częstotliwość pracy, menu funkcji, skan sygnału otwierający blokadę.

Choć na pierwszy rzut oka radiotelefon może wydać się prosty w obsłudze (typowa regulacja siły głosu, zmiany kanałów) to przed obsługą urządzenia należy zapoznać się z instrukcją obsługi. Na szczęście wszystkie funkcje są dokładnie opisane krok po kroku.

Do monitorowania kanałów przed rozpoczęciem transmisji bardzo przydaje się funkcja skanowania.

W trybie skanowanie wszystkich kanałów radiostacja rozpocznie skanowanie od bieżącego kanału poprzez wszystkie kanały. Jeżeli zostanie wykryta jakakolwiek aktywność, radiostacja wstrzyma skanowanie na 5 sekund. Następnie wznowi skanowanie, o ile nie zostanie naciśnięty przycisk PTT lub klawisz Enter by zatrzymać skanowanie.

Przy skanowaniu kanału priorytetowego radiostacja rozpocznie skanowanie od bieżącej częstotliwości poprzez wszystkie zakresy częstotliwości w zakresie 1MHz.

W przypadku skanowania sterowanego czasem, chociaż radiostacja zatrzyma skanowanie na zajęętym kanale, to będzie kontynuować skanowanie innych kanałów. Inaczej jest przy skanowaniu sterowanym nośną. Tutaj radiostacja zatrzymuje się na zajęętym kanale, dopóki nie zniknie w nim aktywność, wtedy rozpoczyna skanowanie pozostałych kanałów.

Jeżeli ustawimy skanowanie wyszukujące, to radiostacja zatrzymuje skanowanie na zajęętym kanale i wychodzi z trybu skanowanie.

Do zaawansowanych ustawień radiostacji należy zaliczyć:

- Wybór poziomu czułości VOX
- Ustawianie mocy nadawania

W ofercie firmy Alan Telekomunikacja pojawiły się dwa nowe modele radiotelefonów przenośnych FM o identycznym wyglądzie zewnętrznym, ale o różnych zakresach pracy: Alan 210 VHF i Alan 410 UHF.

- Ustawianie poziomu blokady szumów
- Scrambler
- Podświetlenie wyświetlacza LCD;
- Wybór koloru podświetlenia
- Ton klawiatury (beep)
- Automatycznej identyfikacji numerów (ANI)
- Przesunięcie przekładnika
- Wybór kroku częstotliwości
- Wybór tonów CTCSS oraz DCS

Oprócz standardowej pracy w instrukcji jest szczegółowo opisany tryb samodzielnego programowania.

Podczas programowania można skorzystać z pomocy głosowego suflera, który podpowiada (niestety, tylko po angielsku), informując, jaka funkcja/operacja jest wykonywana.

www.alan.pl

Podstawowe parametry techniczne radiotelefonów Alan 210 i Alan 410

- Zakres częstotliwości: CT210 144-146MHz; CT410 430-440MHz
- Odstęp międzykanałowy: 25k Hz, 12,5 kHz
- Liczba grup kanałów pamięci: 128
- Tryb pracy: Simplex lub półduplex
- Napięcie zasilania: 7,4V/DC
- Moc wyjściowa nadajnika: 4W
- Czułość odbiornika: <0,2 μV
- Impedancja anteny: 50 Ω
- Zakres temperatury pracy: -20...+50°C
- Cykl pracy: 5/5/90
- Wymiary: 100×58×33 mm (bez anteny)
- Waga: 203 g (razem z akumulatorem)

Radiotelefony te mają następujące możliwości (właściwości):

- Kod automatycznej identyfikacji numerycznej (ANI)
- Wbudowana funkcja VOX (uruchamianie nadawania głosem)
- Skanowanie wszystkich kanałów oraz skanowanie kanału priorytetowego
- Scrambler (szyfrowanie dźwięku)
- Podświetlenie wyświetlacza LCD regulowane w trzech kolorach
- Alarm bezpieczeństwa
- Wybieralne 50 tonów CTCSS oraz 104 DCS normalne/odwrotne
- Licznik przekroczenia czasu
- Blokada zajętości kanału

Kompaktowy, funkcjonalny i wodoodporny radiotelefon FM/2m

Alinco DJ-V17

Jeśli preferujecie tryb życia poza domem, będziecie szczególnie zainteresowani oferowaną przez Alinco najnowszą radiostacją doriczną.



Obudowa Alinco DJ-V17, wykonana z metalu i poliwęglanu, wytrzymuje brutalne traktowanie, jest również w pełni wodoodporna, łącznie z zanurzeniem w wodzie do głębokości 1 m. Tak więc DJ-V17 wytrzymuje często zdarzające się ulewę, upuszczenie w błoto, a nawet w głębokie kałuże.

Wymiary 58 × 36,4 × 110 mm (szerokość × głębokość × wysokość) i ciężar około 280 g, kwalifikują urządzenie raczej jako wygodny sprzęt doriczny, nie zaś jako miniaturową radiostację. Wbudowany głośnik o średnicy 40 mm zapewnia czysty, niezniekształcony dźwięk, co jest istotne przy pracy w otwartym terenie. Nadajnik dysponuje mocą wyjściową 5 W, z możliwością zmniejszenia mocy do 800 mW. Urządzenie jest zasilane z pakietu akumulatorów Ni-MH o pojemności 700 mAh i napięciu 7,2 V, dołączanego do jego tylnej ścianki. Dostępne są również akumulatory o większej pojemności.

Radio ma zaczep do zawieszania na pasku oraz pasek na przegub ręki. Gumowa nadzwyczaj elastyczna antena jest dołączana do gniazda SMA na górnej ściance.

Gniazdo to umożliwia podłączanie innych anten zewnętrznych. Wielofunkcyjne skokowe pokrętko obrotowe realizuje główne funkcje, jak zmiana kanału/częstotliwości, siła głosu, poziom blokady szumów, a także przy współdziałaniu z klawiaturą na płycie przedniej – różnorodne nastawy transceiwerów i tryby pracy.

Pamięci i kanały

Klawiatura umożliwia bezpośredni wybór częstotliwości, urządzenie dysponuje 200 kanałami pamięci plus kanał szybkiego dostępu „Call”. Każdy kanał może być na życzenie oznaczony sześciocyfrowym symbolem, który jest wyświetlany zamiast częstotliwości. Urządzenie pokrywa pasmo amatorskie 2 m, odbiornik badanego urządzenia pokrywał zakres 130–174 MHz. Przy nadawaniu i odbiorze można zaprogramować wybieranie tonowe CTCSS i DCS, a także ustawić czas nadawania w granicach od 30 do 450 s oraz automatyczne wyłączenie zasilania po 30 minutach. Dostęp do przełączników zapewnia ton wywoławczy 1750 Hz, dostępne są też tony 1000, 1450 i 2100 Hz. Przewidziano przełącznik oszczędzania akumulatora, skanowanie busy/timer, włączanie dźwięku „beep” itp. Klawiatura służy również do kodowania DTMF przy nadawaniu, dostępne jest dziewięć pamięci DTMF do automatycznego wybierania. Przy pracy w obszarach silnych sygnałów, można włączać tłumik odbieranego sygnału 10 dB lub 20 dB.

Na japońskiej stronie internetowej firmy Alinco dostępne jest bezpłatne oprogramowanie dla systemów operacyjnych 95/98/NT/2000/XP. Przy opcjonalnym przewodzie łączącym z komputerem, można programować częstotliwości i zestaw parametrów, wpisując wszystko do pamięci komputera. Oprogramowanie to nie pracuje w systemie Windows Vista!

Do ładowania akumulatora, oraz przy pracy jako stacja bazowa czy mobilna przewidziano gniazdo na bocznej ściance do doprowadzenia zewnętrznego zasilania 12 V. Do ładowania w ciągu

nocy służy ładowarka wtykana do gniazda ściennego. Na górnej ścianie umieszczono czterostykowe gniazdo typu jack do dołączania zewnętrznego głośnika/mikrofonu bądź słuchawki. Gniazdo to jest zbliżone do używanego od lat w radiach doricznych firmy Yaesu, opcjonalnie można otrzymać przewód przejściowy do dołączania akcesoriów z „tradycyjnymi” wtykami 2,5 mm i 3,5 mm.

Praca w eterze

Po przestudiowaniu 64-stronicowej instrukcji obsługi z dołączonym schematem ideowym, autor nie miał problemu z zaprogramowaniem szeregu kanałów pamięci i przeprowadzeniem mnóstwa łączności. Po dołączeniu kolinearnej anteny pionowej umieszczonej na dachu nie było problemu blokowania przez silne sygnały pozapasmowe, szczególnie przez dużej mocy nadajnik VHF sieci przywoławczej, dający się we znaki podczas pracy z innymi radiami. Przy spacerowaniu w otwartym terenie odbierano dużą liczbę stacji. Wypróbowano współpracę z opcjonalnym dołączanym głośnikiem/mikrofonem Alinco wyposażonym w regulator siły głosu, co okazało się użyteczne przy radiu zawieszonym na pasku spodni. Co prawda regulację głośności można realizować przełącznikiem obrotowym na górze urządzenia, lecz wymaga to wcisnięcia odpowiedniego przycisku na klawiaturze. Umieszczony z boku przycisk „monitor” wyłącza blokadę szumów przy odbiorze, nie działa on jednak do testowania wejścia przełącznikowego przy przesuniętych kanałach. Gumowa antena helikalna jest bardzo miękka i elastyczna, przy





różnieniu od niektórych innych testowanych radiostacji, przy których dźwięk był bądź stłumiony przez charakterystykę mikrofonu, bądź też zbyt głośny z powodu zbyt dużej dewiacji. Wydaje się, że firma Alinco znakomicie rozwiązała powyższe problemy. Autor ceni sobie pracę z zewnętrznym głośnikiem/mikrofonem, wyposażonym w 3,5 mm gniazdo dodatkowej słuchawki dla cichej pracy.

Do dyspozycji jest mnóstwo kanałów pamięci, przy ich intensywnym wykorzystaniu okazało się użyteczne przypisywanie niektórym kanałom zakodowanych nazw pokazywanych na wyświetlaczu. Autor powstrzymał się od chęci zanurzenia radia w kubie wody, lecz w czasie jednego ze spacerów sprzęt pomyślnie wytrzymał rzęsiłą tilewę, w przeciwieństwie do operatora!

Pomiary laboratoryjne

Szybkie testy laboratoryjne wykazały dobrą czułość odbiornika 0,18 μ V, przy tłumieniu sygnałów sąsiedniokanałowych 60 dB dla odstępu 25 kHz i 27 dB dla odstępu 12,5 kHz. Nadajnik przy w peł-

ni naładowanym akumulatorze wytwarzał bez problemu moc 5,35 W przy dewiacji 2,52 kHz. Stwierdzono należyte tłumienie harmonicznych, lepsze niż 60 dB w stosunku do mocy fali nośnej. (testy przeprowadzono kalibrowaną aparaturą pomiarową, metodami zgodnymi z normą ETS 300 086).

Podsumowanie

Radio Alinco DJ-V17 jest wytrzymałym urządzeniem dorecznym, które powinno znosić dobrze udary i nie być trwale uszkodzone przez warunki pogodowe. Dysponuje pokaźną rezerwą dźwięku użyteczną w miejscach o dużym poziomie hałasu, użyteczny jest też zewnętrzny głośnik/mikrofon z regulatorem głośności. Urządzenie jest dostępne w Wielkiej Brytanii w firmie Nevada (www.nevadaradio.co.uk), członkowie Radio Society of Great Britain mogą w sklepie klubowym nabyć DJ-V17 po preferencyjnej cenie 90 GBP.

Chris Lorek G4HCI
z „RadCom” 7/2008 tłumaczył
Krzysztof Słomczyński SP5HS

zawieszeniu na pasku nie kłuje operatora w żebra, w odróżnieniu od innych urządzeń!

Przy nadawaniu otrzymywa-
no jednogłośnie raporty „dźwięk
bardzo wyraźny i czysty”, w od-

REKLAMA

JAGUAR

JC-2204

PRO-120

SZEROKIEJ DROGI w 2009 roku!

YOSAN TURBO

CB RADIO

- ▶ 40 KANAŁÓW
- ▶ PRZELĄCZNIK AM/FM
- ▶ MOC WYJŚCIOWA 4W
- ▶ SZYBKĄ 9,19
- ▶ PAMIĘĆ 3 KANAŁÓW
- ▶ WYŚWIELANIE KANAŁÓW LUB CZĘSTOTLIWOŚCI
- ▶ PODŚWIELANIE NEGATYWOWE BURSZTYNOWE CZERWONE

- ▶ MONITOR 2 KANAŁÓW
- ▶ SKANER KANAŁÓW
- ▶ ROGER BEEP, 3TONY (FM)
- ▶ AUTOMATYCZNY SQUELCH W MIKROFONIE
- ▶ AUTOMATYCZNE WYŁĄCZENIE NOŚNEJ
- ▶ AUTOMATYCZNA REDUKCJA SZUMÓW
- ▶ SZYBKE WYCISZENIE RADIOTELEFONU

Z oferty handlowej Pro-Fit

Anteny Diamond

Dostępne w kraju anteny radiokomunikacyjne japońskiej firmy Diamond są cenione przez użytkowników przede wszystkim za doskonałe parametry nadawczo-odbiorcze, lekkość konstrukcji połączoną z bardzo dużą odpornością na wiatr i łatwość strojenia na wymagane pasmo częstotliwości.

Kilka modeli szerokopasmowych anten tej firmy było już prezentowanych w ŚR 9/08 (W-8010, WD-330, WD0735, BB2M, CP-6). Poniższe zestawienie przedstawia wybrane najnowsze anteny Diamond (bazowe, kierunkowe, samochodowe) dostępne w firmie Pro-Fit (inRADIO.pl).

Anteny bazowe dookólne

Anteny bazowe dookólne Diamond VHF/UHF (X-30N, X-50, X-300) są typu zwartego, dzięki czemu do pewnego stopnia zabezpieczają radio przed uszkodzeniem przy ewentualnym wyładowaniu atmosferycznym (oznaczane ikoną DC). Jest to bardzo ważne, bowiem wyładowania atmosferyczne bardzo często następują, zanim

jeszcze zauważy się zbliżającą się burzę. Dużo pewniejszym zabezpieczeniem będzie zastosowanie gazowego ochronnika przeciwprzepięciowego, np. Diamond CA35 lub CA23.

Niektóre z tych anten wykonane są w technologii DJS (Direct Joint System). Jest to specjalny system łączenia elementów w antenie, opracowany przez inżynierów Diamonda. Poprzez zastosowanie specjalnych uszczelnień, poszczególne sekcje są szczelnie połączone, przez co konstrukcja anteny zapewnia wodoodporność. Osłona wykonana jest z włókna szklanego, zabezpieczając promiennik przed uszkodzeniami pochodzącymi od wilgoci, zabrudzeń czy soli. Dzięki temu antena zachowuje się, jakby była zbudowana z jednego elementu.

X-30N

Dwupasmowa antena pionowa VHF/UHF na pasma 2m i 70 cm.

Podstawowe parametry:

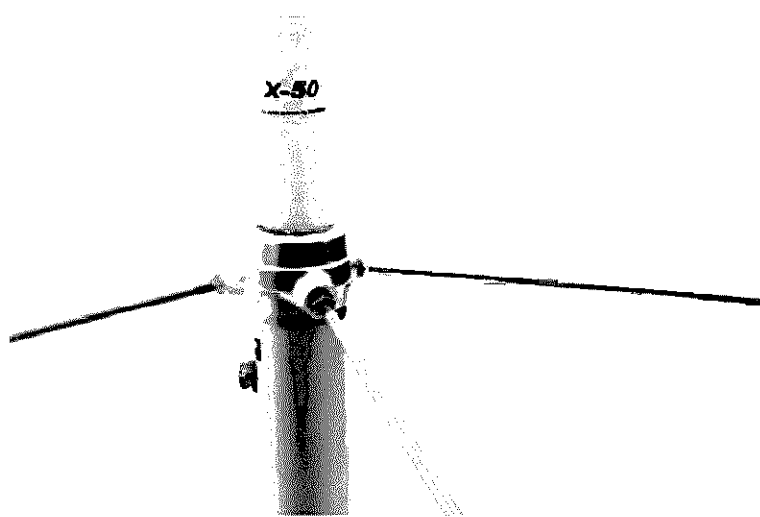
- Pasma: 144/430 MHz
- Zysk: 3,0/5,5 dB
- Maks. moc: 150 W
- Długość: 1,3 m
- Masa: 800 g
- Odp. na wiatr: 60 m/s
- Typ: 1/2 λ (144), 2 × 5/8 λ (430)
- Złącze: N

X-50

Dwupasmowa antena pionowa VHF/UHF na pasma 2m i 70 cm.

Podstawowe parametry:

- Pasma: 144/430 MHz
- Zysk: 4,5/7,2 dB
- Maks. moc: 200 W
- Długość: 1,7 m
- Masa: 900 g
- Odp. na wiatr: 60 m/s
- Typ: 6/8 λ (144), 2 × 5/8 λ (430)
- Złącze: UC1

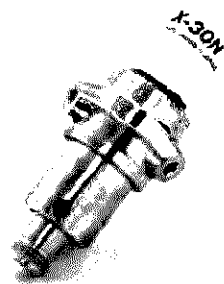
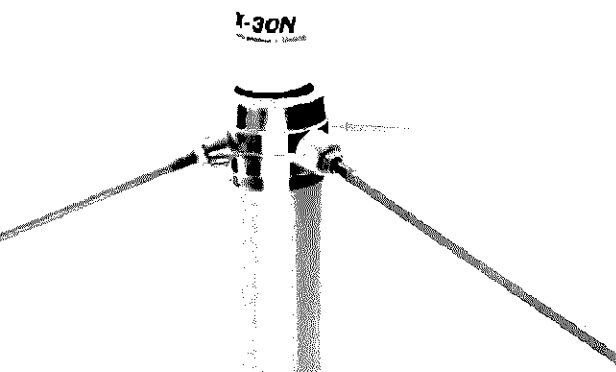


X-300

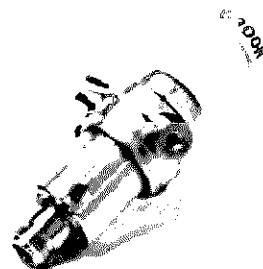
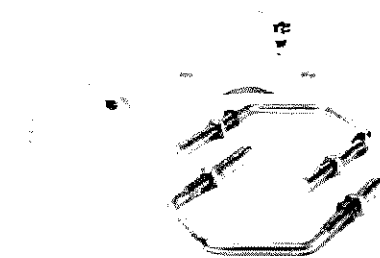
Dwupasmowa antena pionowa VHF/UHF na pasma 2m i 70 cm wykonana w technologii DJS.

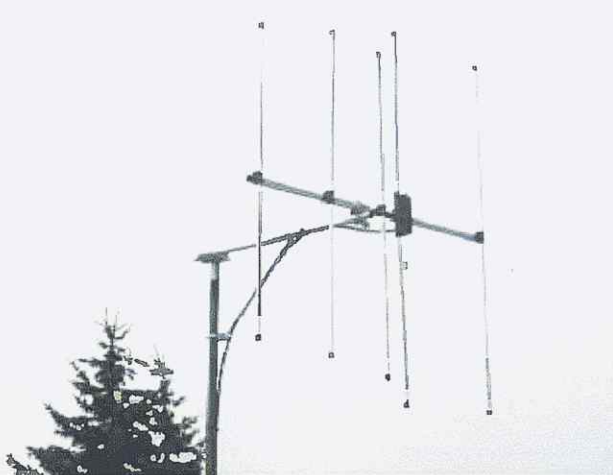
Podstawowe parametry:

- Pasma: 144/430 MHz
- Zysk: 6,5/9,0 dB
- Maks. moc: 200 W
- Długość: 3,1 m
- Masa: 1500 g
- Odp. na wiatr: 50 m/s
- Typ: 2 × 5/8 λ (144), 5 × 5/8 λ (430)
- Złącze: N



X-30N





A-144S5



Przykłady wsporników



A-144S5x2

Anteny bazowe kierunkowe

Anteny kierunkowe Diamond cechują się bardzo dobrymi parametrami nadawczo-odbiorczymi typowymi dla konstrukcji typu Yagi. Kierunkowa charakterystyka promieniowania jest szczególnie istotna podczas prób łączności z odległymi stacjami lub przy pracy na małych mocach.

Podstawowe cechy tych anten to precyzyjne wykonanie detali; możliwość składania anten pozwala na łatwy transport konstrukcji i bezproblemowe dostarczenie anteny do klienta bez obaw o uszkodzenia mechaniczne typowe dla transportu rozłożystych konstrukcji.

Zastosowanie stopów lekkich (aluminium) pozwala na zachowanie niewielkiej wagi – parametru szczególnie istotnego podczas montowania anten na rotorach.

A-144S5

Pięcioelementowa antena Yagi VHF na pasmo 2 m.

Dane techniczne:

- Pasmo: 144–146 MHz
- Zysk: 9,1 dB
- Maks. moc: 50 W
- Wymiary: 950×1090×73 mm

- Liczba elementów: 5
- Masa: 630 g
- Powierzchnia: 0,1 m²
- Złącze: M

A-144S5x2

Podwójna pięcioelementowa antena Yagi VHF na pasmo 2 m.

W komplecie: dwie anteny A144S5, uchwyt SB144, transformator sprzęgający SS144.

Podstawowe parametry:

- Pasmo: 144–146 MHz
- Zysk: 11,5 dB
- Maks. moc: 100 W
- Wymiary: 950×1090×1320 mm
- Liczba elementów: 10
- Masa: 2200 g
- Powierzchnia: 0,19 m²
- Złącze: M

A-144S10

Dziesięcioelementowa antena Yagi VHF na pasmo 2 m.

Podstawowe parametry:

- Pasmo: 144–146 MHz
- Zysk: 11,6 dB
- Maks. moc: 50 W
- Wymiary: 2130×1090×73 mm
- Liczba elementów: 10
- Masa: 1100 g
- Powierzchnia: 0,16 m²
- Złącze: M

A-144S10x2

Podwójna dziesięcioelementowa antena Yagi VHF na pasmo 2 m.

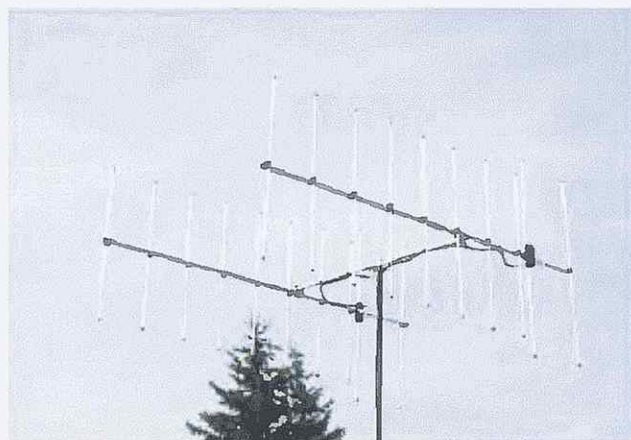
W komplecie: dwie anteny A144S10, uchwyt SB144, transformator sprzęgający SS144.

Podstawowe parametry:

- Pasmo: 144–146 MHz
- Zysk: 13,5 dB
- Maks. moc: 100 W
- Wymiary: 2130×1090×1320 mm
- Liczba elementów: 20
- Masa: 3200 g
- Powierzchnia: 0,31 m²
- Złącze: M



A-144S10



A-144S10x2

Anteny samochodowe

Anteny samochodowe Diamond cechują się bardzo dobrymi parametrami nadawczo-odbiorczymi oraz użytkowymi. Zastosowana w niektórych modelach technologia wykonania FOS (Fold Over Structure) sprawia, że konstrukcja pozwala na łatwe składanie promiennika, co jest bardzo wygodne np. podczas parkowania samochodu w garażu. Element promieniujący anteny można złożyć ręka w którąkolwiek stronę, co eliminuje konieczność zdejmowania anteny przy każdorazowym parkowaniu (antena ma mechanizm blokujący).

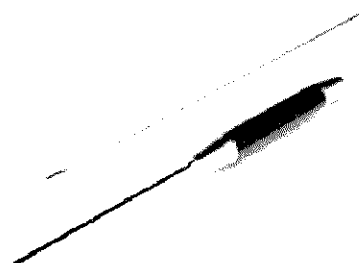


NR-760R

Antena samochodowa VHF/UHF na pasma 2m i 70 cm wykonana w technologii FOS.

Podstawowe parametry:

- Pasma: 144/430 MHz
- Zysk: 2,15/5,2 dBi
- Moc maksymalna: 100/60 W
- Długość: 0,77 m
- Masa: 0,22 kg
- Typ: $1/2 \lambda$ (144); $2 \times 5/8 \lambda$ (430)

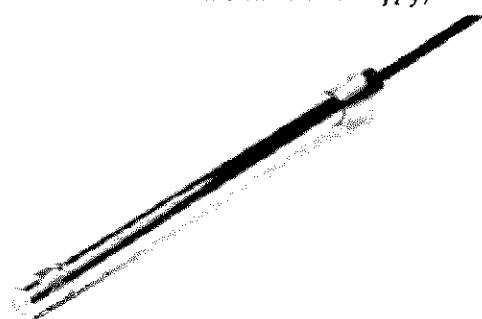


CR-627

Antena samochodowa VHF/UHF na pasma 6m, 2m i 70 cm wykonana w technologii FOS.

Podstawowe parametry:

- Pasma: 50/144/430 MHz
- Zysk: 2,5/4,5/7,2 dBi
- Moc maksymalna: 120 W
- Długość: 1,51 m
- Masa: 0,45 kg
- Typ: $1/4 \lambda$ (50); $6/8 \lambda$ (144); $3 \times 5/8 \lambda$ (430)
- Złącze: M



HF-20FX

Antena samochodowa HF na pasmo 20 m.

Podstawowe parametry:

- Pasma: 14 MHz
- Moc maksymalna: 220W SSB
- Długość: 1,2 m
- Masa: 0,21 kg
- Złącze: M
- Typ: $1/4 \lambda$



NR-770H

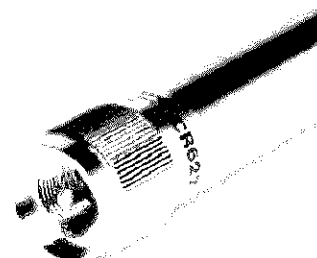
Antena samochodowa VHF/UHF na pasma 2m i 70 cm

- Pasma: 144/430 MHz
- Zysk: 3,0/5,5 dBi
- Moc maksymalna: 200W
- Długość: 1,02 m
- Masa: 0,25 kg
- Złącze: M
- Typ: $1/2 \lambda$; $5/8 \lambda$

SG-7900

Antena samochodowa VHF/UHF na pasma 2m i 70 cm.

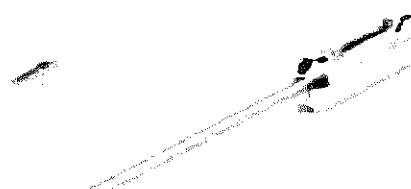
- Pasma: 144/430 MHz
- Zysk: 5,0/7,6 dBi
- Moc maksymalna: 150 W
- Długość: 1,58 m
- Masa: 0,6 kg
- Złącze: M
- Typ: $7/8 \lambda$; $3 \times 5/8 \lambda$



Gniazdo M jest typowym gniazdem spotykanym w najczęściej w radiokomunikacji i jest oznaczane także jako: UC1, SO-239 lub UHF.

www.inradio.pl

W jednym z kolejnych numerów SR zostaną zaprezentowane anteny firm Butternut i Tonna.

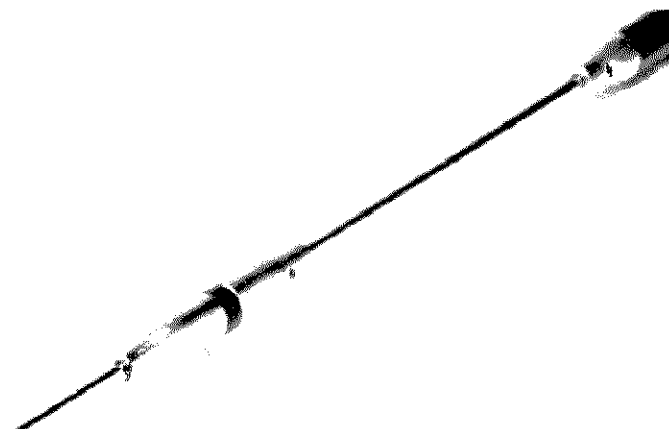


CR-11

Antena samochodowa CB.

Podstawowe parametry:

- Pasma: 26-27 MHz
- Moc maksymalna: 200 W
- Długość: 1,65 m
- Masa: 0,36 kg
- Złącze: M
- Typ: $1/3 \lambda$



Sowiecka radiostacja specjalnego przeznaczenia

Siewier

Podstawową radiostacją do zadań specjalnych w Armii Czerwonej w latach II wojny światowej była radiostacja „Siewier”. Posługiwali się nią zwiadowcy, partyzanci oraz agenci wywiadu wojskowego. Sprzęt ten trafił także do jednostek Armii Polskiej w ZSRR.

Projekt radiostacji „Siewier” (pol. północ) został opracowany w 1940 roku na podstawie doświadczeń uzyskanych w trakcie budowy radiostacji „Omega”. Głównym konstruktorem był Borys Michalin, a całością prac kierował Borys P. Asiejew z Naukowo-Badawczego Instytutu Techniki Łączności Armii Czerwonej (NIITS KA). Produkcję seryjną uruchomiono w Zakładach im. Kozickiego w obłożonym Leningradzie w grudniu 1941 roku. Ogółem wyprodukowano około 20(000) tych urządzeń.

Radiostacja „Siewier” była baterijnym, zespolonym urządzeniem nadawczo-odbiorczym przeznaczonym do łączności telegraficznej emisją CW na dystansie co najmniej 700 km. Część nadawcza pracowała w zakresie 3,4–6,3 MHz, a część odbiorcza w zakresach 3,5–6,8 MHz i 6,5–12,0 MHz. Skale nadajnika i odbiornika zawierały jedynie umowne wartości. Częstotliwości odczytywało się z załączonej tabeli. Do budowy stacji zastosowano dwie pentody w.cz. typu 2K2M i jedną uniwersalną tetrodę typu 24 (VT-28). Część podzespołów, w tym także lampy,

pracowała zarówno w torze nadawczym, jak i torze odbiorczym.

Nadajnik składał się z generatora na lampie 2K2M i wzmacniacza mocy na lampie 24. Mógł być przestrajany w sposób płynny lub też pracować ze stabilizacją kwarcową. Obwód antenowy dostrajało się do rezonansu wariometrem na maksimum świecenia żarówki. Maksymalna moc wyjściowa wynosiła 2,5 W. Lampę typu 24 miały jedynie pierwsze seryjne egzemplarze. Zapasy tej amerykańskiej lampy szybko się wyczerpały i z braku sowieckiego odpowiednika na jej miejsce wprowadzono pentodę m.cz. SB-244 dającą na wyjściu moc rzędu 1,5–2 W.

Odbiornik miał wzmacniacz w.cz. na lampie 2K2M, detektor z reakcją na lampie 2K2M i wzmacniacz m.cz. na lampie 24. Obwód rezonansowy znajdował się dopiero między wzmacniaczem w.cz. a lampą detekcyjną. Sprężenie zwrotne regulowane było potencjometrem.

Wszystkie elementy regulacyjne, to jest pokrętko strojenia odbiornika, pokrętko reakcji, przełącznik za-



Radiostacja „Siewier-bis” z kolekcji J. Bondaruka SP4ANN

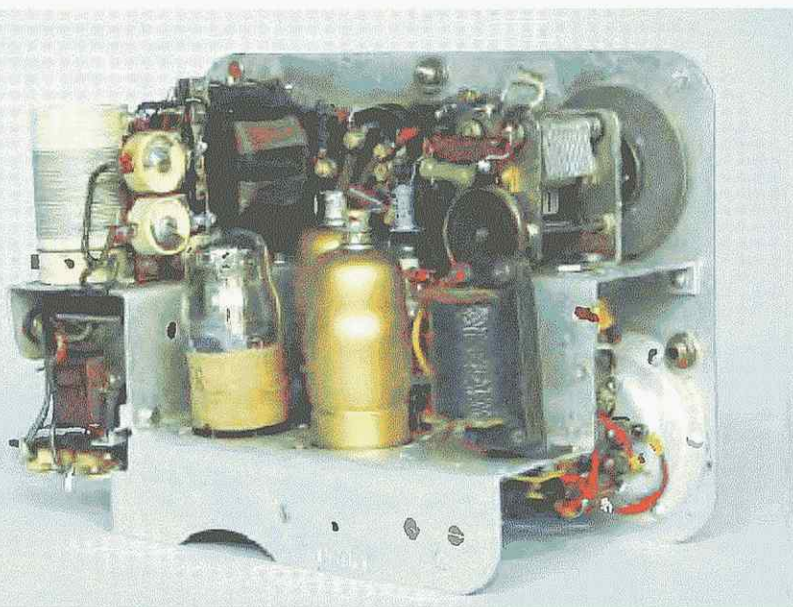
kresów odbiornika, pokrętko strojenia nadajnika, pokrętko strojenia anteny, pokrętko regulacji napięcia żarzenia, przełącznik nadawanie-odbior, zostały rozmieszczone na płycie czołowej, na której znalazło się również miejsce na dwuzakresowy woltomierz do kontroli napięć zasilających. Gniazda kwarcu i anteny znajdowały się na prawej bocznej ścianie obudowy. Część urządzeń miała płytę czołową opisaną w języku angielskim.

Zasilanie zapewniały dwa ogniwa 3S o napięciu 1,5 V i cztery baterie BAS-60 o napięciu 60 V.

Aparatura stacji i baterie zasilające mieściły się w dwóch drewnianych skrzynkach, które były przenoszone w płóciennych torbach. Skrzynka aparatury mierzyła 22×16×13 cm, skrzynka baterijna 30×28×15 cm. Cały zestaw ważył około 10 kg. Standardowe wyposażenie obejmowało: cztery anteny typu skośny promień, dwie przeciwwagi, słuchawki, klucz telegraficzny, trzy kwarce, przewód zasilający i zapasowe lampy.

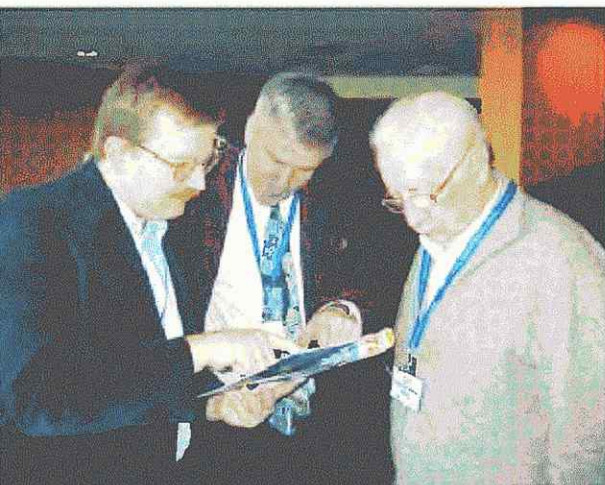
Przez cały okres produkcji radiostacja „Siewier” była modyfikowana. W 1942 roku pojawiła się wersja „Siewier-bis”, której część nadawcza pokrywała zakresy 2,6–4,9 MHz i 3,4–6,2 MHz, a część odbiorcza 2,1–4,2 MHz i 3,8–7,3 MHz. Pod koniec wojny w stopniu końcowym zaczęto stosować lampę SO-257 pozwalającą uzyskać w antenie moc rzędu 3–3,5 W. Wytwarzano także odmianę przystosowaną do zasilania z sieci, która zawierała lampy stalowe żarzone napięciem 6,3 V (6K7, 6F6, 6J7, 2 × 6H7) i umożliwiała pracę z mocą wyjściową 10 W.

Roman Buja



Najważniejszym wydarzeniem w życiu i działalności 1. Regionu Międzynarodowego Związku Radioamatorów (IARU – the International Amateur Radio Union) była w listopadzie ubiegłego roku konferencja generalna tego regionu w Chorwacji z udziałem wielu delegacji organizacji członkowskich.

Z życia klubów i oddziałów PZK



Delegaci na konferencji: Piotr Szolkowski SP5QAT, Rainer Floesser DL5NBZ i Zdzisław Bieńkowski SP6LB, omawiają treść artykułu technicznego w miesięczniku „Świat Radio” (fot. Krzysztof Słomczyński SP5HS)



Karta QSL stacji amatorskiej 9A0IARU, pracującej w siedzibie konferencji – hotelu Croatia w Cavtat

Konferencja Generalna 1. Regionu IARU

W dniach 16–21 listopada 2008 r. odbyła się w Chorwacji, w miejscowości Cavtat koło Dubrownika, kolejna konferencja generalna 1. Regionu Międzynarodowego Związku Radioamatorów (IARU). Polski Związek Krótkofalowców reprezentowała na konferencji czteroosobowa delegacja w składzie: Wiesław Wysocki SP2DX (przewodniczący), Krzysztof Słomczyński SP5HS, Piotr Szolkowski SP5QAT i Zdzisław Bieńkowski SP6LB.

Dodatkowo w niedzielę w posiedzeniu Grupy Roboczej I Reg. IARU ds. Szybkiej Telegrafii (WG

HST R1 IARU) wzięła udział Donata SP5HMK. Prezentacja PZK zorganizowana w 2010 roku w Skiernewicach Mistrzostw I Reg IARU w HST została przyjęta z dużym zainteresowaniem i przychylnością szczególnie ze strony Przewodniczącego WG HST Olivera Z32TO oraz przedstawicieli DARC.

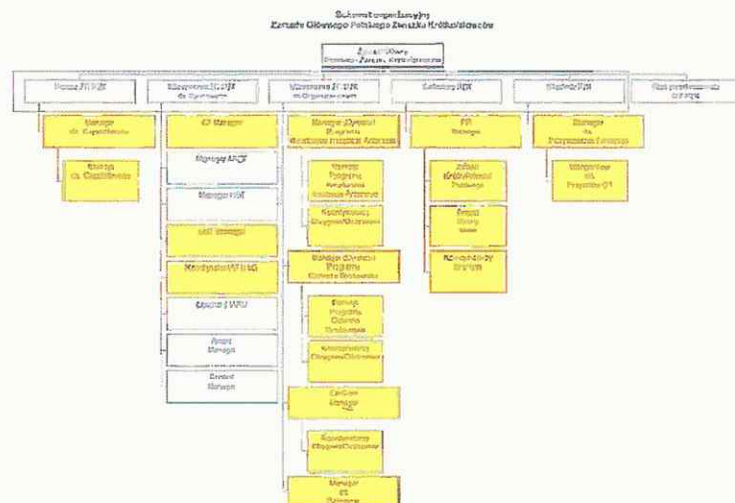
Konferencja podjęła szereg uchwał istotnych dla dalszego rozwoju krótkofalarstwa w Regionie 1 IARU. Dokonano także wyboru nowego Komitetu Wykonawczego 1. Regionu, na czele którego stanął krótkofalowiec holenderski Hans

Blondeel Timmerman PB2T. Ustalono też, że następna konferencja generalna odbędzie się w roku 2011 w Republice Południowej Afryki.

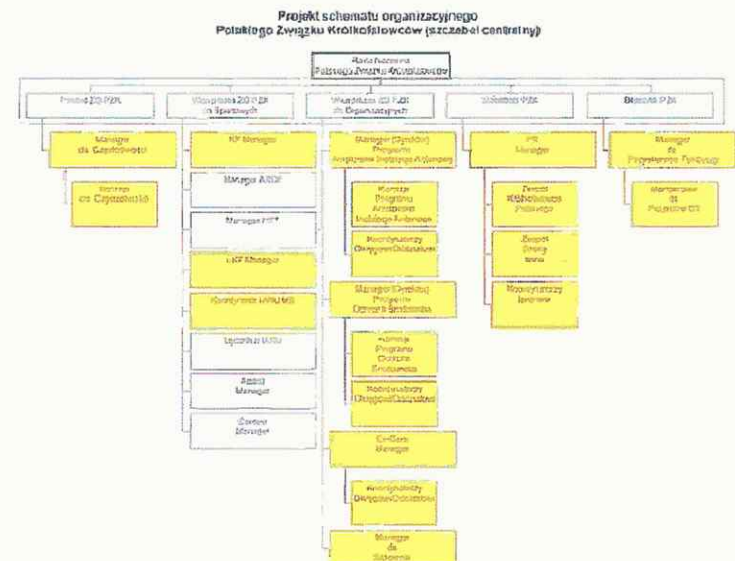
Szczegółowe sprawozdanie z konferencji w Cavtat zamieszcza „Krótkofalowiec Polski”.

Strategia PZK

Na stronach internetowych (także www.swiatradio.pl) został zamieszczony dokument „Strategię PZK” – jest to bardzo ważny dokument, bo prezentujący prognozowane kierunki działań PZK na najbliższe lata. Znajduje się w nim



Zmiany struktury organizacyjnej PZK (wariant I)



Uwaga: Poszczególni Managerowie (Dyrektorzy) tworzą Radę Managerów (Dyrektorów).

Zmiany struktury organizacyjnej PZK (wariant II)

wiele nowatorskich propozycji podpartych analizą statystyczną dotyczącą aktualnej sytuacji PZK.

Wyrazy uznania dla komisji do spraw Strategii Polskiego Związku Krótkofalowców z jej przewodniczącym Leszkiem Przybylakiem SP6CIK na czele (SP9ENO, SP5CCC, SP6IEQ, SP6LB, SP6OUJ, SP6RGB, SP9MRN, SQ2GXO, SP2DX, SP5HS, SQ7HJI).

Na schematach blokowych zostały pokazane proponowane przez komisję zmiany struktury organizacyjnej PZK. A co na ten temat sądzą Czytelnicy?

Warto przypomnieć, że uchwałą nr 3 XVII Zjazdu PZK Prezydium ZG PZK powołało oprócz komisji ds. Strategii PZK także następujące komisje:

- ds. Przeglądu Działalności Operacyjnej (SP7CBC, SP2FAX, SP5JXK, SP5XVY, SP6LB, SP8HPW, SQ5ABC, SQ7HJI),
- ds. Opracowania Nowej Struktury i Nowego Podziału Zadań oraz Obowiązków (SP9ENO, SP2AVE, SP6IEQ, SP6LB, SP9MRN, SQ9DEN),
- Statutową (SP3AMO, SQ5WAA, SP6IEQ, SP6LB, SP6RGB, SP8HPW, SP9ENO, SP9MRN, SP5XVY),
- ds. Analiz i Statystyk (SP6LB, SP5JXK, SQ7RCT).

Pierwsze terminy zakończenia prac tych komisji już minęły i należy spodziewać się opublikowania raportów z wyników prac.

15-lecie SP3PML

Wojskowy Klub Krótkofalowców i Radioamatorów SP3PML dokonał podsumowania 15 lat działalności na spotkaniu krót-

kofalowców w listopadzie 2008 roku, które odbyło się w siedzibie jednostki patronackiej – 17. Rucho-myh Warsztatów Technicznych.

Na spotkaniu oprócz członków klubu obecni byli zaproszeni goście: prezes ZG Stowarzyszenia Seniorów Lotnictwa Wojskowego RP płk w st. spocz. Bolesław Halerz, prezes ZOP PZK Kazimierz Osiak SP3FLQ, kierownik 17. Rucho-myh Warsztatów Technicznych ppłk Marian Burzyński oraz prezesi klubów krótkofalarskich współpracujących z WKKiR i koledzy, którzy najaktywniej uczestniczyli w imprezach organizowanych przez klub. Spotkanie było również okazją do podsumowania I Otwartych Mistrzostw Krótkofalowców środowiska poznańskiego w strzelaniu sportowym, które odbyły się staraniem WKKiR w czerwcu br., i wręczenia dyplomów prezesa ZOP PZK i upominków ufundowanych przez kierownika 17. RWT, zdobytych w tych mistrzostwach. Nagrody specjalne, ufundowane przez prezesa WKKiR otrzymali najlepsi strzelcy: pośród seniorów kol. Julian SP3PL i pośród najmłodszych adeptów krótkofalarstwa Daniel SQ3MKT. Dokonano podsumowania zawodów „Święto Lotnictwa Polskiego '08”. Prezes ZG SSLW RP wręczył najaktywniejszym operatorom listy gratulacyjne, a organizatorzy zawodów wyróżnieni zostali medalami okolicznościowymi i upominkami. Wzorem poprzednich jubileuszy, zarząd klubu postanowił przyznać „Dyplomy Jubileuszowe XV” klubom krótkofalarskim i instytucjom współpracującym z WKKiR oraz krótkofalowcom, którzy przyczyni-



List gratulacyjny najaktywniejszemu operatorowi zawodów ŚLP '08, Kazimierzowi Drajerowi SP3NK, wręcza prezes SSLW RP



Pamiątki i pomieszczenie klubowe prezentują Artur Czerniejewski SP3HUO i Kazimierz Szkolul SP3AAA

li się do sprawnego realizacji imprez organizowanych przez klub (wyróżniona została między innymi redakcja „Świata Radio”).

Wręczone zostały także indywidualne „Dyplomy Jubileuszowe XV”, które tym razem miały formę zeszytu zawierającego zbiór certyfikatów i dyplomów wydanych w podsumowywanym aktualnie Maratonie Dyplomowym – Poznańskie Dni Aktywności.

Jak poinformował Artur SP3HUO, po części oficjalnej uczestnicy spotkania mogli zapoznać się z nowoczesnym sprzętem wojskowym produkcji polskiej a następnie uczestniczyć w podziale i konsumpcji tortu „urodzinowego”, specjalnie przygotowanego na tę okazję. Oczywiście nie zabrakło dyskusji na temat przygotowywanych w przyszłości imprez i życzeń dalszych sukcesów dla rozwoju naszego hobby.

Aktywności SP3PKC

Dnia 11 listopada ubiegłego roku Klub Krótkofalowców „Lambda” SP3PKC (podobnie jak kilka innych klubów w SP) pracował z okazji 90. rocznicy odzyskania niepodległości. Krótkofalowcy ze Śremu pracowali z gminy Książ



Dyplom uznania z rąk wicereza ZOP PZK Juliana Jarzombka SP3PL przyjmuje prezes WKKiR Tomasz Napieralski SP3SXX w asyście prezesa ZOP PZK i kierownika 17. RWT



SQ3OPD i SP3RIP podczas pracy na stacji



Wlkp. SR03 i wydrukowali specjalną kartę QSL, a każde QSO w tym dniu zostało zaliczone do Dyplomu Powiatu Śremskiego.

SP3PKC jest młodym klubem, ale już o znacznych sukcesach.

Historia klubu zaczęła się od momentu, kiedy grupa młodych ludzi związanych ze CB-Radiem organizowała spotkania u jednego z kolegów, na które zaprosili m.in. Janusza SP3EQU.

Ten z kolei w maju 2007 r. na kolejne spotkanie za zgodą CB-radiowców przyjechał z Robertem SP3SLD. Po tym spotkaniu zapaliło się światelko w tunelu. Robert SP3SLD z pasją opowiadał o możliwościach, jakie dają łączności na falach krótkich oraz UKF; o spotkaniach krótkofalowców, o zawodach i wszystkich przedsięwzięciach związanych z działalnością krótkofalarską. Decyzja o założeniu klubu zapadła prawie natychmiast. Na kolejnych spotkaniach klubowicze podjęli decyzję o nazwie klubu, charakterze jego działalności, a także wybrali „władze” klubowe oraz podzielili się zadaniami. Następnie przystąpiono do poszukiwań lokum na działalność oraz zebrano symboliczne składki na zakup pierwszego i na razie niestety ostatniego transceivera. Lokum użyczył kolega w podziemiach restauracji, oraz zakupiono urządzenie firmy Icom 720 A. Błyskawicznie postawiony został maszt antenowy, a na nim zawisła antena typu W3DZZ, wyremontowane oraz umeblowane z własnych środków zostało pomieszczenie. I tak po niespeł-

na 2 miesiącach intensywnej pracy i zaangażowaniu wszystkich członków 1 lipca 2007 r. nastąpiło oficjalne otwarcie klubu. Spotkanie odbyło się w bardzo przyjaznej atmosferze wraz z rodzinami (przyjechał m.in. Henryk SQ3LMR z Gostynia). Podczas otwarcia ówczesny prezes kol. Darek wręczył wszystkim klubowiczom specjalnie na tę okazję przygotowane dyplomy członkowskie, oraz niektórym z kolegów pierwsze licencje nasłuchowe. Od tej pory przybyły na terenie powiatu nowe anteny krótkofalarskie. Po raz pierwszy nowe znaki nasłuchowe pojawiły się podczas podsumowań różnych zawodów, znalazły się również w kolekcji pierwsze dyplomy, a także pierwsze karty QSL.

Spotkania klubowe odbywały się regularnie w każdy poniedziałek, na których wymieniano uwagi związane z tym hobby, omawiano technikę prowadzenia łączności, a także budowę oraz zasadę działania urządzeń radiokomunikacyjnych. Jurek SP3RAT ofiarował na rzecz klubu urządzenie UKF Radmor wraz z zasilaczem. Natychmiast rozpoczęto prace nad budową anteny na to pasmo. Niestety z przyczyn osobistych z prezury zrezygnował kol. Darek, a po zakończonej kampanii wyborczej nowym prezesem został Robert SP3SLD, wybrano również wiceprezesa kol. Waldeka. W międzyczasie trwały również prace nad otrzymaniem pozwolenia radiowego i znaku klubowego. Po załatwieniu wszystkich formalności klub otrzymał pozwolenie radiowe i znak SP3PKC. Rozpoczęły się prace nad projektem oraz drukiem klubowych kart QSL. Aktywnie w tym przedsięwzięciu brali udział Robert SP3SLD i kol. Waldek. Pierwszą łączność spod znaku klubowego przeprowadzono 17.12.2007 r. Od tego momentu wytyczono sobie nową drogę działania i postanowiono aktywnie uczestniczyć w imprezach kulturalno-oświatowych organizowanych na terenie powiatu. Do klubu przyjęło dwóch nowych członków, kol. Izabellę i kol. Roberta. Pierwszą imprezą i jakże ważną nie tylko dla członków klubu było w kwietniu 150-lecie Liceum Ogólnokształcącego w Śrebie. Przeprowadzono ok. 800 łączności z krótkofalowcami nie tylko z Polski, ale Europy, a także takie DX-y, jak Maledwya czy Japonia. Następnie przyszedł czas na sprawdzenie swojej wiedzy i siedmioro członków stanęło przed komisją w Urzędzie Komunikacji Elektro-

nicznej w Warszawie. Wszyscy uzyskali ocenę pozytywną i przybyło w klubie ośmiu licencjonowanych nadawców: SP3RJE, SQ3OPA, SQ3OPB, SQ3OPC, SQ3OPD, SQ3OPI, SQ3OPL, SQ3RJE. Po tym wydarzeniu chęć do pracy była jeszcze większa. Klubowicze brali udział m.in. w spotkaniu z dziećmi w szkole w Iłowcu i w bibliotece w Książu Wlkp. oraz w imprezach takich jak Motorowodne Mistrzostwa Europy, dożynki gminne gminy Dolsk, Książ Wlkp., dożynki powiatowe Grzybno, Mistrzostwa Polski w Kombat Kalaki w Dolsku, Olimpiada specjalna Jaszczkowo, Wojewódzka Inauguracja Roku szkolnego, zjazd absolwentów śremskiego LO, mistrzostwa Polski w akrobatyce sportowej, strzelanie bractwa kurkowego, mistrzostwa powiatowe w siłowaniu się na rękę (Jarosław). Nadawano również podczas pikników klubowych organizowanych u kol. Waldeka SQ3RJP w Kalejach i brano czynny udział w wielu zawodach krótkofalarskich, akcjach, spotkaniach.

Wypada pogratulować takie aktywności i życzyć, aby w ślady SP3PKC szły także inne kluby SP. Ciekawa wypowiedź o planach SP3PKC na najbliższe miesiące znajduje się w ŚR 12/08.

Ekspedycje DX-we z udziałem Polaków

Pod koniec ubiegłego roku miały miejsce ekspedycje krótkofalarskie z udziałem polskich radiooperatorów.

Krótkofalarska ekipa w składzie SP3IPB, SQ3WN i SP7VC w terminie 17.10-15.11.2008 odwiedziła Karaiby. Żeglowali 40-stopowym jachtem Moorings 403, zabierając sprzęt radiowy (TS-50, IC-706 MK II G, PA - MLA 1200 700 W, ANT R-7 (40-10 m) + inv. L 80 i 160 m). Odwiedzili turystycznie i radiowo kilka karaibskich wysp należących do



Polacy na Norman Island: SP7VC, SP3IPB, SQ3WN



Anteny 80&160m na Norman Island

British Virgin Island VP2V, jak: Tortola, Anegada, Jost Van Dyke, Peter, Cooper, Virgin Gorda, The Indians i Norman Island, skąd Przemek VP2V/SP7VC nadawał również w czasie CQWW SSB (160-10m). Łącznie Przemek VP2V/SP7VC i Tadeusz VP2V/SP31P'B przeprowadzili 8500 QSO emisjami SSB i CW.



Masz z TH5 oraz 2 el. na 40m by SP7GXP (QTH Santana CT9L)

Z kolei Leszek SP9LJD pracował z Madery w okresie 21-28 października, używając znaku CT3/SP9LJD. W czasie CQWW DX SSB Contest Leszek pracował w Zespole CT9L (Multi-Multi). Był operatorem w pasmach 40-15m z QTH Waltera DJ6QT.

Największa DX-pedycja, używająca znaku VK9DWX, była aktywna od 9 do 27 października 2008 (włączając CQW WDX Contest SSB).

Wśród zespołu w niemieckim składzie (DJ5IW, DJ7EO, DJ9RR, DL1MGB, DL3DXX, DL5LYM, DL8OH, DL8WPX) był Robert SP5XVY. Dodatkowo udział wzięli „młodzie”, wyselekcjonowani z aplikacji: W4WJF i ZS6DXB. Wsparcia w Australii udzielali VK2IA i VK4DMC. Praca odbywała się na pasmach od 1,8 do 50 MHz. Były czynne 4 stacje wyposażone we

ogromny strach i stres, ponieważ panicznie boję się latania. Na lotnisku powinniśmy być dwie godziny przed odlotem i widać, że nie zdążymy. Nasz kierowca Maciek daje z siebie wszystko, aby jak najszybciej i bezpiecznie dostarczyć nas na lotnisko. Po prześwietleniu bagażu zostaję poproszony na bok i kontrolerzy pytają, co mam w środku. Oświadczam, że sprzęt



VK9DWX

wzmocniacze mocy. Anteny ekspedycji w zależności od pasma: 160m – V160E, 80m – 4 Square & V80E, 40/30m – 4 Square, 20...10m – 4 el. Vertical Dipole Array, 6m – Yagi.

QSL managerem wyprawy jest Mario DJ2MX (<http://willis2008.d11mgb.com>).

Z kolei Sławek SP2JMB był aktywny jako 8Q7SC w pasmach 80-10m/CW w okresie od 26 listopada do 10 grudnia.

SV9/SP1LQJ

– wspomnienia z wakacji

Mój urlop został zaplanowany na październik i wybór padł na Kretę.

Przygotowania do wyjazdu rozpoczynają się bardzo wcześnie, ponieważ nie chcę niczego przegapić i zapomnieć; od szczyorka poprzez mnóstwo zapasowych skarpetek, słownika angielskiego, tabletek aż po igły i nici, no i oczywiście sprzęt radiowy w postaci radiotelefonów Yaesu, FT-60, VX-2, ładowarek, zasilaczy, kabli, wtyczek, anten i licencji. Nie chcę, aby zaskoczyła mnie jakaś niespodzianka. Zabieram także plany lokalizacji przemienników na wyspie.

W miarę zbliżania się terminu odlotu zaczyna narastać u mnie

radiowy oraz anteny. Pokazuję licencję i wyjaśniam zdumionym pogranicznikom, co to takiego i dlaczego to wiozę ze sobą. Kiwiają głowami, ale chyba ich chyba nie przekonałem...

Jest noc, wysiadamy z samolotu na lotnisku Chania, która była dawną stolicą Krety. Po załatwieniu stosownych formalności lotniskowych jedziemy do miejscowości Maleme, w której mamy spędzić dwa tygodnie naszego



urlopu. Tutaj z odprawą bagaży i moim sprzętem radiowym nie było żadnych kłopotów.

Jest urlop, jest słońce, jest ciepło i jest fajnie. Hotel o wdzięcznej nazwie Castro jest schludny, z basenem, palmami i kwiatkami obok. Najważniejsze, że do plaży jest blisko, zaledwie kilkanaście metrów od hotelu. Po krótkiej nocy budzi się i zaraz podłączam swoje radio i sprawdzam, czy coś słychać. Jest przemiennik na 145.750 KHz. Jest fajnie. Idziemy zobaczyć plażę i... cóż widzimy. Nie ma piasku, są za to same kamienie, małe, średnie, duże i jeszcze większe.

Wygląda to przerażająco, widok jest iście księżycowy. Jesteśmy przyzwyczajeni do naszej kołbrzeskiej plaży i piasku, a tu niemiła niespodzianka. Jednak później te kamienie okazują się całkiem miłe i pożyteczne, bo po wyjściu z wody są one mocno nagrzane, kładziemy się na nie, ogrzewając i osuszając ciała oraz robimy sobie znakomite masaże

W każdej wolnej chwili włączam swoje FT-60 i wołam: cq, cq, cq, tu SV9/SP1LJQ. Próbuję na różnych częstotliwościach, ale jest marnie. Liczę na to, że może usłyszę i spotkam kogoś z innego zakątka świata. Przyjaciółka pogania mnie i mówi, że radio to mam w domu i mogę sobie tam robić cq, cq, a tu przyjechaliśmy na urlop, żeby wypoczywać, pływać, zwiedzać i cieszyć się słońcem. Święte słowa. W pierwszych dniach urlopu organizowania jest wycieczka do dawnej stolicy Krety, Chania. Program wycieczki to: Chania nocą oraz gwóźdź programu – wieczór kreteński. Chania znajduje się kilkanaście kilometrów od Maleme. Znajduje się tam duża hala targowa zbudowana na

Aktualne znaki okolicznościowe wydane w listopadzie 2008 r

SN90PSM	SP3PSM	90. rocznica wybuchu Powstania Wielkopolskiego	27.12.2008-11.01.2009
SN90CCT	SP3CCT	jw.	jw.
SN90AFO	SP3AFO	jw.	jw.
SN90PKK	SP3PKK	jw.	jw.
SN90SXX	SP3SXX	jw.	jw.
SN90FLQ	SP3FLQ	jw.	jw.
SN90EJL	SP3EJL	jw.	jw.
SN90HYP	SP3HYP	jw.	jw.
SN90BPU	SP3BPU	jw.	jw.
SN90AMZ	SP3AMZ	jw.	jw.
3Z0PGA	SP0PGC	1. rocznica programu dyplomowego PGA	1-14.01.2009
HF1PGA	SP9PDG	jw.	1-4.01.2009 r
SN120SG	SP9PDG	120-lecie „Szttygarki” w Dąbrowie Górniczej	1-15.02.2009 r.
3Z1PGA	SP9JKL	1. rocznica programu dyplomowego PGA	1-4.01.2009 r
SQ0PGA	SQ9NFI	jw.	jw.
SN1PGA	SP9YJC	jw.	jw.

wzór targu w Marsylii. W miejscu, gdzie dziś leży Chania, w starożytności usytuowane było antyczne miasto Kydonia. Miasto liczy około 80 tysięcy mieszkańców. Jeśli chodzi o architekturę, to widać tutaj wpływy weneckie i tureckie. Spacer wieczorem daje nieopisane wrażenia, mnóstwo uroczych kafejek, restauracyjek z rozstawionymi stolikami wprost na krętych uliczkach. Piękny jest port, a w nim niezliczone kawiarenki, które dopiero wieczorem i nocą zaczynają tętnić pełnią życia i rozbrzmiewają wielojęzycznymi głosami turystów z całego świata. W porcie, który został zbudowany przez weneccjan, jest meczet, w którym znajduje się obecnie muzeum. Spacer wieczorne, miła atmosfera, niezliczone sklepiki, sympatyczni mieszkańcy sprawiają, że warto tam pojechać. Po tym spacerze udaliśmy się do tawerny na wieczorek, na którym były tańce greckie; oczywiście nauka tańca Zorby i innych tańców, na stole potrawy greckie: souvlaki, tzatziki, kleftiko, moussaka, anyżkowe ouzo oraz raki – grecki samogon. Po wieczorze pełnym wrażeń wracamy do Maleme, po drodze mijając kilka małych miejscowości, z których największą jest Platanias, które nazywamy Ustroniem Morskim, bo wydaje nam się być co nieco podobne.

Wybieramy się w późniejszym terminie ponownie do Chania, aby za dnia podziwiać uroki tego pięknego miasta oraz odwiedzamy także Ustronie, czyli Platanias. Cały czas noszę w kieszeni moje małe

radio VX-2 z włączonym skanerem, aby coś „upołować”. W pewnym momencie słyszę jakieś rozmowy i próbuję wołać. Odzywa się Mike SV9GPY/m, który jedzie w stronę Chania na ślub kolegi. Przeprowadzamy bardzo miłą i sympatyczną rozmowę. Przechodnie na ulicy zatrzymują się, patrzą i przysłuchują się tej rozmowie. Noszę koszulkę z nadrukiem mojego znaku i to też wzbudza ich zainteresowanie.

Kreta leży 350 km od Afryki, ma długość 260 km., szerokość między 12 a 60 km. Mieszka tu około 0,5 miliona ludzi. Stolicą jest Heraklion – ma około 130 tys. mieszkańców.

Jak wcześniej wspominałem, mieszkaliśmy w Maleme. Miejscowość ta jest znana z historii.

W czasie II wojny światowej dokonano tu desantu w ramach operacji „Merkur”, którą zatwierdził Hitler w kwietniu 1941 roku. Do wykonania wyznaczono korpus lotniczy generała Richtshofena oraz korpus spadochronowy generała Studenta. Od 12 do 19 maja lotnictwo niemieckie bombardowało wyspę w celu osłabienia wojsk australijskich i nowozelandzkich, których było na wyspie około 42 tys. oraz 10 tys. słabo uzbrojonych Greków. 20 maja 1941 roku zaatakowano wyspę w trzech miejscach, między innymi lotnisko w Maleme. Niemieccy spadochroniarze wykazali się niezwykłą odwagą oraz wyjątkowym zacięciem. Dowodzenie po stronie aliantów było dość nieudolne pozwoliło Niemcom na zajęcie wyspy.



Obydwie strony poniosły ogromne straty.

Postanowiłem obejrzeć miejsca tych tragicznych zmagania i wybrałem się na wzgórze, o które w czasie desantu trwały zacięte walki. Tak jak za każdym razem tak i teraz zabieram ze sobą moje VX-2, które znakomicie mieści się w bocznej kieszeni moich letnich spodnek.

Nasz urlop powoli dobiega końca, morze coraz częściej pokrywa się ogromnymi grzywami fal, nie kąpiemy się, tylko moczymy stopy uciekając przed kolejną ogromną falą. Wieczorem w przeddzień odlotu na horyzoncie, gdzieś nad Grecją kontynentalną widać złowróżbne błyski. Niepokoi mnie to mocno, bo sądzę, że w tamtym kierunku będziemy lecieć. Nazajutrz wczesnym popołudniem autobus odwozi nas na lotnisko w Chanii. Muszę przyznać, że na kilka dni przed odlotem zaczyna narastać u mnie strach związany z lotem. Ale tym razem znoszę to chyba lepiej, bo obok siebie mam anioła – stróża i pocieszycielkę zarazem, która podczas startu i lotu dodaje mi otuchy i uspokaja mnie. Ale lot nie jest spokojny, mamy prawie cały czas zapięte pasy, są ogromne turbulencje i samolotem niemiłosiernie trzęsie, na domiar złego nie możemy wylądować w Warszawie z powodu jakichś problemów technicznych, samolot krąży nad Warszawą i po kilkunastu minutach lądujemy bezpiecznie. Dziękuję Bogu, że cali wróciliśmy na ziemię i mam takiego stracha, że chyba już więcej nigdzie nie polecę. Zatrzymujemy się na krótko u znajomych w Warszawie, robimy drobne zakupy na bazarze i wracamy pociągiem do Kołobrzegu. Nareszcie w domu. Urlop był pełen wrażeń, poznaliśmy wiele ciekawych miejsc, nawiązaliśmy nowe znajomości, a przede wszystkim był to nasz wspólny wypoczynek w bardzo ciekawym zakątku Europy. W czasie pobytu na Krete nawiązałem trochę łączności. Wymieniłem tylko kilka z nich: SV9KIF-Sifis, SV1AFW-Ilias, SV9GPY/m-Mike, SV9CJO-John, SV9GPV-George, SV9KIF/m. Problemem jest zapamiętanie znaków i imion operatorów w czasie spaceru, zwiedzania czy też jazdy samochodem, ale warto zabierać radio ze sobą na tego typu wakacje i wypadki. Jeśli chodzi o sprzęt krótkofalowy, to problemem jest zawieszenie anten w hotelach, w których mieszkaliśmy, toteż nie zabierałem ze sobą

Witamy
wśród nas



Radek Sławewski SQ6NSL (zdjęcie zostało wykonane na Gorze Szybowcowej obok Jeżowa Sudeckiego podczas spotkania Sudeckiego Oddziału Terennego PZK)

swojego IC-706 MKIIG mimo niewielkich rozmiarów. Oprócz Krety odwiedziłem jeszcze kilka innych ciekawych miejsc, takich jak: JW, LA, OZ, G, GM, DL, OK, OE, TA4, SU, 4Z, 5B, ZC4. Z pobytu w tych miejscach mam bardzo dużo niezapomnianych wrażeń, przeżyć i wspomnień oraz łączności.

Mam nadzieję, że uda mi się to wszystko kiedyś opisać, aby na nowo przeżyć te cudowne i niezapomniane chwile.

Józef SP1LJQ

SQ6NSL

Egzamin zdawałem w czerwcu we Wrocławiu. Było na egzaminie około 50 osób i wszyscy szczęśliwie zdali. Do klubu żadnego nie należę. Moje początki z łącznością radiową zaczęły się od tego, że znalazłem u wujka na strychu CB-Radio, którego używał w latach 90. Kiedy mi je podłączył w domu strasznie mnie to zaciękało. Podejrzewam, że aktualnie większość krótkofalowców zaczynała od pracy na paśmie 27 MHz, no i ja w taki sposób zacząłem. W późniejszym czasie poznałem przez CB-Radio kolegę Ryszarda SP6STQ z Łwówka Śląskiego, który mi wytłumaczył dokładniej, na czym to krótkofalarstwo polega. Mimo że jestem krótkofalowcem, w dalszym ciągu nie opuściłem pasma CB i dość często

na nim pracuję. Zrobiłem według opisu w ŚR prościutką konstrukcję konwertera z wykorzystaniem generatora 24 MHz... Nie pracuje to rewelacyjnie, ale zawsze to lepsze niż nic, dlatego też prosiłbym o jakieś sprawdzone, nieskomplikowane konstrukcje transwertera z CB na 80 m.

Pozdrawiam serdecznie
Radek SQ6NSL

Dwa rarytasy filatelistyczne

Kolekcjonerzy znaczków pocztowych mieli w ubiegłym roku okazję zdobyć dwa „radiowe” rarytasy filatelistyczne.

Jak przypominał SP5HS, Poczta Polska wydała w roku 1961 zna-



Koperta pierwszego dnia obiegu ze znaczkiem okolicznościowym wydanym z okazji konferencji 1. Regionu IARU przez pocztę Republiki Chorwackiej



Arkusz znaczków pocztowych, wydanych przez pocztę Republiki Korei z okazji 14. Mistrzostw Świata w amatorskiej radiolokacji sportowej (ARDF)

czek poświęcony PZK w trzynastkowej serii z okazji Organizacji Współpracy Łączności Krajów Socjalistycznych, ale od tamtej pory cisza. Być może sytuacja ulegnie zmianie bowiem zbliża się 80-lecie PZK.

Krótkofalarski Dyplom Kominiarski

Pod koniec ubiegłego roku na ciekawy pomysł wpadł Zakład Kominiarski Jerzy Szwalek (SQ3LVO)

i Syn, którzy wraz z klubem SP3ZIR przy Zespole Szkół Elektroniczno-Telekomunikacyjnych w Lesznie wydali Krótkofalarski Dyplom Kominiarski.

Warunkiem uzyskania tego dyplomu było zebranie przez cały miesiąc grudzień 2008 pełnej puli liter składającej się na słowo „kominiarz”. Litery do dyplomu podawały stacje wyznaczone przez organizatora (podane na karcie QSL). Dyplom wydawany jest bezpłatnie dla nadawców i nasłuchowców, a termin ostateczny wysyłki zgłoszeń na dyplom mija z dniem 15.02.2009. Zgłoszenia na dyplom w formie pisemnej z zawartym wyciągiem z logu oraz adresem do wysyłki prosimy o przesyłać na adres: Przemysław Kubicki, ul. Mołuski 39, 64-100 Leszno.

nistracji portalu dla nasłuchowców (Rafał SQ3KO i Krzysztof SQ3DVP) oraz kolegów z klubu SP3PKK wręczony został odbiornik marki Yaesu FRG-7700 nasłuchowcowi – Szymonowi SP308118. Odbiornik podarował jedn z kolegów, któremu nieobce jest pojęcie ham spiritu a ze względu na swoją wrodzoną skromność zachował anonimowość. Wraz z radiem Szymon otrzymał „certyfikat” potwierdzający fakt przekazania odbiornika za pośrednictwem portalu nasluchowcy.info, pamiątkową smycz reklamującą portal oraz kilkadziesiąt kart QSL do własnego wykorzystania, które przekazał kolega Kazimierz SP3FLQ. W imieniu Szymona bardzo dziękujemy koledze, który przekazał nam nie-



Szymon SP308118 z odbiornikiem YAESU FRG-7700, po bokach: Rafał SQ3KO i Kazimierz SP3FLQ (prezes Poznańskiego Oddziału Terenowego PZK OT-08)

Portal SWL

We wrześniu 2008 roku koledzy Rafał SQ3KO & SP3-0105-W oraz Krzysztof SQ3DVP uruchomili portal, który powstał z myślą o pomocy nasłuchowcom oraz wszystkim, którzy chcieliby rozpocząć przygodę z nasłuchami. Portal znajduje się pod internetowym adresem <http://nasluchowcy.info>.

CK Zamek

W dniu 27 listopada 2008 roku w klubie SP3PKK (CK Zamek) miała miejsce miła uroczystość. W obecności Kazimierza SP3FLQ – prezesa Poznańskiego Oddziału Terenowego, Mariana SP3AFO – prezesa Klubu SP3PSM, kolegi Mateusza SQ3OPK – reprezentującego Klub SP3PSM, admi-

odplatnie odbiornik, a samemu Szymonowi serdecznie gratulujemy i życzymy wielu sukcesów w aktywności nasłuchowej.

75-lecie Łódzkiego Klubu Radio Nadawców

Łódzki Oddział Terenowy PZK z okazji 75-lecie Łódzkiego Klubu Radio Nadawców zorganizował w dniu 6 grudnia ubiegłego roku w Łodzi uroczystą sesję popularno-naukową.

Z tej okazji na pasmach pracuje od 1 listopada 2008 do 31 stycznia 2009 stacja okolicznościowa HF75LD. Karty należy kierować poprzez biuro QSL przy OT 15. Szczegóły w KP 1/09.

KORPORACJA KOMINIARZY POLSKICH II
STOWARZYSZENIE ZAWODOWE
ODBIEM. LESZNO

KRÓTKOFALARSKI DYPLOM KOMINIARSKI

Dla

Za spełnienie warunków określonych regulaminem
i przeprowadzone łączności tworzące hasło:

SQ3LVO -	"K"
SP3IPC -	"C"
SP3DOQ -	"N"
SQ6ODD -	"I"
SP3BSZ -	"N"
SQ6ODD -	"I"
SQ3MKH -	"A"
SQ3IPV -	"R"
SQ3OZ -	"Z"
KLUB - SP3ZIR -	"308118"

Leszno, dn.

SWARD MANAGER

Aktualnie do zdobycia

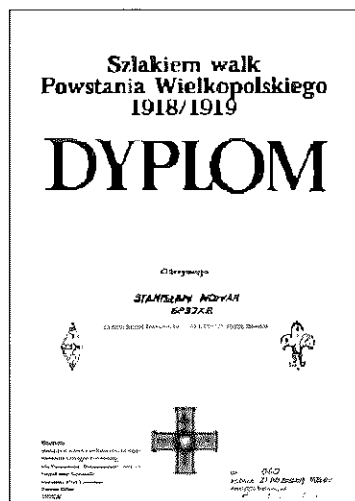
Dyplomy krajowe

Szlakiem Walk Powstania
Wielkopolskiego 1918/19

Dyplom wydawany jest dla polskich krótkofalowców, sympatyków harcerstwa i ma na celu upamiętnienie walk powstańców wielkopolskich 1918/19 oraz popularyzację regionu Wielkopolski. Mogą go zdobyć nadawcy, nasłuchowcy oraz stacje klubowe.

Zaliczane są QSO na pasmach KF i UKF od 27 grudnia 1968 roku. Rodzaje emisji i pasmo dowolne.

Punktacja za łączności względnie nasłuchów:



- stacja klubowa SP3ZAC – 7 pkt.
- stacje z Poznania – 5 pkt. (wolno przeprowadzić tylko 2 QSO + SP3ZAC)
- stacje z miast: Szamotuły, Grodzisk Wlkp., Kościan, Wągrowiec, Września, Jarocin, Ostrów Wlkp., Inowrocław (siedziby władz powstańczych) – 3 pkt.
- z pozostałymi stacjami z regionu walk powstańczych – 1 pkt (QSO ze stacją poznańską – obowiązkowo)

Warunkiem przyznania dyplomu jest uzyskanie 30 pkt. na pasmach KF lub 20 pkt. na pasmach UKF.

Koszt dyplomu – 15 zł. Zgłoszenia na obowiązujących drukach PZK, potwierdzone przez dwóch nadawców, klub zgłaszającego lub zarząd OT PZK, należy przesłać na adres: Harcerski Klub Łączności „WILDA”, ul. Osinowa 14, 61-451 Poznań.



Dyplom powiatu śremskiego

Dyplom powiatu śremskiego wydaje Klub Krótkofalowców SP3PKC – LAMBDA. Warunkiem otrzymania dyplomu jest nawiązanie czterech łączności z każdą z gmin wchodzącą w skład powiatu. Zalicza się zarówno stację klubową SP3PKC, jak i QSO z członkami klubu (w zgłoszeniu obowiązuje przynajmniej jedno QSO ze stacją klubową). Gminy wchodzące w skład powiatu: Brodnica SR 01, Dolsk SR 02, Książ Wlkp. SR 03, Śrem SR 04. Członkowie klubu, z którymi można nawiązać łączności: SP3EQU, SP3OZW, SP3RJE, SP3SLD, SQ3OFA, SQ3OPB, SQ3OPC, SQ3OPD, SQ3OPI, SQ3OPL, SQ3RJE, SQ3SLD.

Do dyplomu zaliczane są łączności przeprowadzone od 1.09.2008 r.

Jeśli z indywidualną stacją zostało nawiązane ponownie QSO z innej gminy, wystarczy dołączyć kartę za jedną łączność. Zasada ta dotyczy również stacji klubowej.

Koszt dyplomu to 7 znaczków na list zwykły. Zgłoszenia wraz z kartami do korespondentów oraz znaczki przysłać do Award Managera SQ3OPD na adres: Maciej Sobierajski, Pl. Kosynierów 16, 63-130 Książ Wlkp.

Zima na dwóch metrach.

Wydawcą dyplomu jest Łódzki Oddział Terenowy PZK. Celem dyplomu jest aktywizacja pracy w paśmie dwóch metrów. Czas trwania akcji dyplomowej – okres kalendarzowej zimy 2008/09. Rozpoczęcie pracy 21.12.2008 o godzinie 13.04, zakończenie pracy 20.03.2009 o godzinie 12.44 czasu lokalnego.

Punktacja:

- za QSO z każdym małym kwadratem (np. RR, RS itp.) – 1 pkt.
- za QSO ze stacją klubową z Oddziału Łódzkiego – 2 punkty
- stacja w konkursie powinna zdobyć minimum 25 pkt.

■ nasłuchowcy mogą uzyskać dyplom na zasadach jak dla nadawców – powinni zdobyć minimum 25 pkt.

Dozwolone emisje: CW, SSB, FM – zgodnie z obowiązującym bandplanem. QSO przez przemienniki nie będą zaliczane.

Zgłoszenia elektroniczne na adres sp7mtu@pgk.net.pl. Wyciąg z logu w formacie Cabrillo. Potwierdzenia łączności w formie kart nie są wymagane.

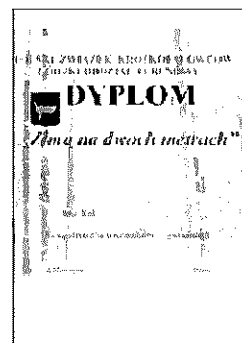
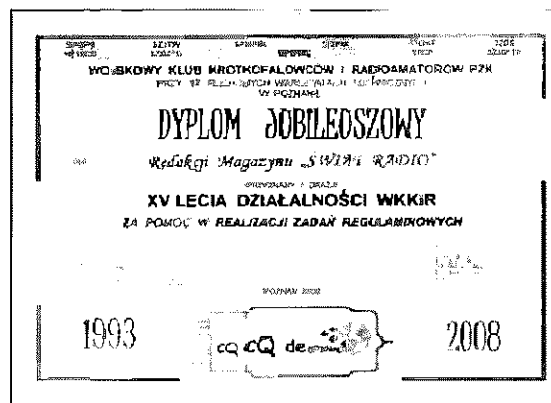
Zgłoszenia będą przyjmowane do dnia 30 kwietnia 2009 r. Ostateczny termin rozesłania dyplomów przez organizatorów upływa dnia 30 czerwca 2009 r.

Koszt dyplomu: dla członków PZK – dwa znaczki na list zwykły, dla krótkofalowców niezrzeszonych – 10 zł. Dla uczestników, którzy uzyskali największą ilość punktów organizatorzy przewidują nagrody-niespodzianki.

Dyplom Jubileuszowy

Dyplom Jubileuszowy XV Wojskowego Klubu Krótkofalowców i Radioamatorów PZK SP3PMI/SN3P działającego przy 17. Ruchomych Warsztatach Technicznych w Poznaniu jest już trzecim tego typu dyplomem wydanym przez klub. Tak jak poprzednie, stanowi on trofeum krótkofalarskie zdobywane tym razem w Maratonie Dyplomowym – Poznańskie Dni Aktywności, ale jest również wydany jako forma podziękowania wszystkim osobom i organizacjom za współpracę i pomoc udzielaną klubowi w całym okresie jego działalności. Zarząd WKKiR, w etapach podstawowych, przyjął jako temat przewodni całego maratonu hasło, które przyświecało obchodom 750-lecia lokacji Poznania: „Poznań, miasto warte poznania”.

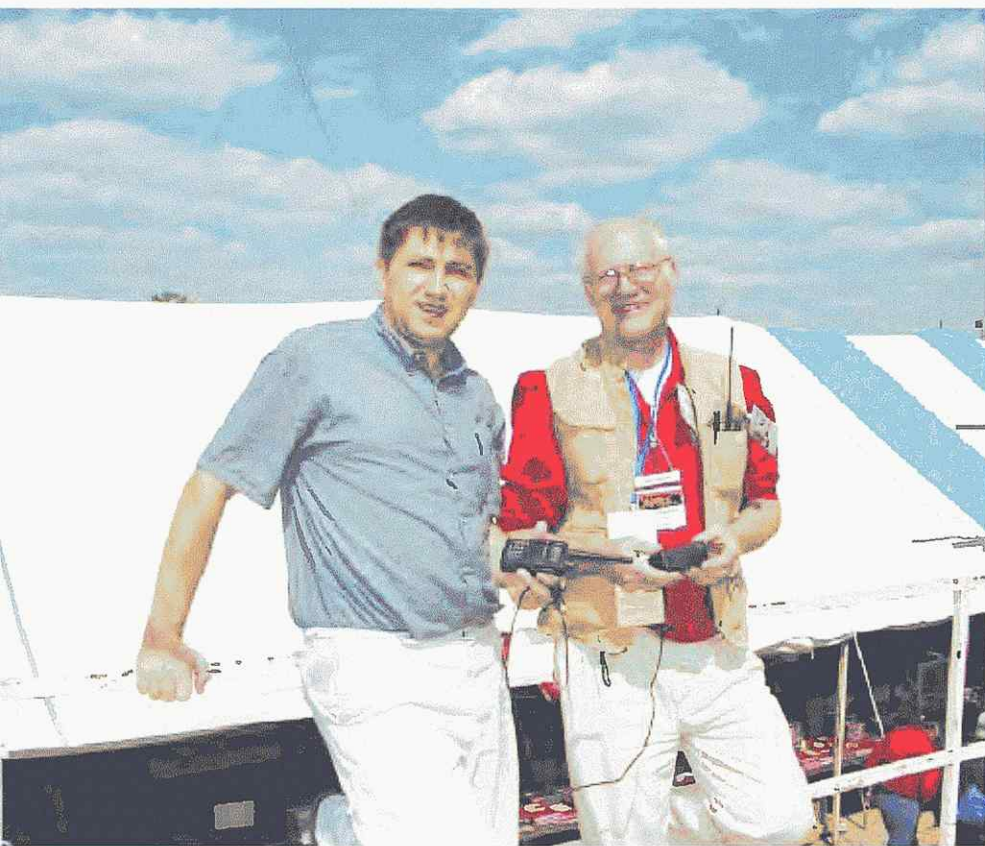
Każdy uczestnik MD – PDA, który zdobył minimum 4 dyplomy „Poznań” lub 3 dyplomy „Poznań” i dyplom „Służby Łączności i Informatyki”, otrzymał „Dyplom Jubileuszowy XV”.



Wywiad z Andrzejem Bartoszem SP3LYR, prezesem PG APRS

Przyszłość systemu APRS

Automatic Position Reporting System (APRS) to stosunkowo nowy system krótkofalarski służący do ustalania pozycji ruchomych obiektów. Jego popularność bardzo szybko wzrosła nie tylko na kontynencie amerykańskim, ale także w Europie. Od kilku lat w kraju działa aktywnie Polska Grupa APRS. W celu przybliżenia techniki pracy tego systemu o rozmowę poprosiliśmy Andrzeja Bartosza SP3LYR, prezesa PG APRS.



Andrzej SP3LYR
i Bob Bruninga
WB4APR – ojciec
APRS

Red.: Na czym polega atrakcyjność i czym się wyróżnia system APRS spośród innych dziedzin krótkofalarstwa, a w szczególności łączności cyfrowych, np. od zwykłej emisji Packet Radio?

SP3LYR: APRS z jednej strony posługuje się nowymi technologiami, jak GPS, pomiary telemetryczne, mapy komputerowe, a z drugiej strony wraca do tradycyjnego krótkofalarstwa, gdzie potrzebna jest antena, radio, a komunikacja odbywa się w trybie „jeden do wielu”, podczas gdy w zwykłym Packet Radio komunikacja przebiega jako „jeden do jednego”.

Red.: Jakie jest niezbędne minimalne wyposażenie stacji indywidualnej APRS?

SP3LYR: Należałoby rozróżnić dwa rodzaje stacji: bazowe i ruchome. W przypadku bazowych potrzebny jest, oprócz tradycyjnego wyposażenia, jak radio i antena, również modem packetowy. Funkcje modemu mogą również być realizowane poprzez komputerową kartę dźwiękową. I do tego jeden z programów komputerowych, jak chociażby popularny UI-View, który pozwoli na wysyłanie naszych danych, dekodowanie odbieranych informacji i umiejscowienie korespondentów na mapach. W przypadku stacji ruchomych minimalnym wyposażeniem, oprócz radia i anteny, jest tzw. Tracker, czyli modem przyjmujący dane z odbiornika GPS i formujący ramki packetowe. Najpopularniejszy

jest TinyTrak i, ostatnio coraz prężniej rozwijający się, Open Tracker.

Red.: Czy nadawanie – jak w przypadku stacji stałych – ciągle tych samych danych (nieulegającego przecież zmianie położenia stacji) może być rzeczywiście na dłuższą metę interesujące?

SP3LYR: Nie. Wpatrywanie się w ikonki stacji domowych absolutnie nie jest ciekawe. Dopiero dynamika staje się atrakcyjna. Podgląd tego, co się dzieje wokół nas, przejeżdżające ruchome stacje, wymieniane wiadomości tekstowe, dane telemetryczne, szczególnie dane o aktualnych warunkach pogodowych, które mogą być różne nawet od stacji blisko siebie położonych, ale po dwóch stronach rzeki, czy opóźnienie w zmianach ciśnienia i wiatru przy nadciągającej burzy i wiele innych – przyciągają do monitora. Ponadto APRS jest nie tylko sam w sobie łącznością, ale także narzędziem służącym do nawiązywania łączności. Ostatnie trendy w APRS, gdzie stacja podaje swoją częstotliwość foniczną i korespondent może na nią automatycznie przestroić swoje radio, czy emisja obiektów z częstotliwością lokalnych przemienników, a także swoisty radar informujący o innych stacjach APRS w bezpośrednim zasięgu, czyli Voice-Alert, pomagają w odnalezieniu się w eterze i przeprowadzenia typowego QSO.

Red.: Może należałoby zwrócić większą uwagę na transmisję informacji zmiennych – różnego rodzaju danych telemetrycznych, jak np. meteorologicznych, ale nie tylko? Jakże mamy w tym kierunku doświadczenia (i plany) w Polsce?

SP3LYR: Podam tu jako przykład stację, która jest swoistym polem doświadczalnym. Jedną z naszych stacji znajduje się na wieży nadleśnictwa, gdzie nie ma linii zasilającej. Na górze Contyniec koło Chodzieży zainstalowane są przemienniki foniczne SR3TK oraz przekaznik cyfrowy APRS pod znakiem SR3DGT. Początkowo mieliśmy prądnice wiatrową, ale po trzech



Marek SP3AMO i Andrzej SP3LYR przy monitorze APRS

latach części mechaniczne uległy zużyciu, od kilku lat założona jest bateria słoneczna, która w tych warunkach zdaje całkowicie egzamin. Dzięki pomiarom telemetrycznym na bieżąco jest podgląd informacji o napięciu na akumulatorze, o prądzie ładowania, o temperaturze wewnątrz skrzynki z urządzeniami. Dane APRS przechowywane są na serwerach, dzięki nim można również graficznie przedstawić zmiany parametrów na przestrzeni określonego czasu. Oprócz wspomnianej telemetrii emitowane są dane o warunkach pogodowych. Stacja wyposażona jest w czujniki temperatury, wiatru, opadów, wilgotności i ciśnienia.

Oczywiście Contyniec jest jednym z przykładów i jednym z pierwszych projektów rozwijanych w SP, ale stacji APRS, które choć są bazowe, to wysyłają informacje o charakterze dynamicznym, przybywa każdego roku.

Red: Z tego co wiem, sieć przekazników APRS w Polsce obejmuje ponad 50 stacji pracujących na 144,800 MHz. Czy w krajach wielkości Polski rozbudowa sieci pracującej tylko na jednej częstotliwości nie grozi jej zakorkowaniem? Czy są jakieś plany wykorzystania alternatywnych kanałów i jakich?

SP3LYR: Tak, jest ich coś ponad 50 i drugie tyle jeszcze byłoby potrzebne, aby pokryć wszystkie białe plamy na polskiej mapie APRS. I faktycznie wszystkie stacje pracują na jednej częstotliwości, jednak stosowanie właściwej ścieżki packetowej przez poszczególne stacje, aby ich ramki były powtarzane tylko przez lokalny przekaznik i przekazywane w sąsiadujących regionach, pozwalają na płynną pracę sieci. Wprowadzenie kolejnych częstotliwości dla APRS byłoby tylko dodatkową kompli-

kacją. Obecnie pracując na jednej częstotliwości z ogólnie przyjętą ścieżką, można przemierzać cały kontynent i być widocznym dla innych stacji.

Jest wprowadzić częstotliwość przydzieloną dla APRS w paśmie 70cm, ale jak na razie ma charakter raczej eksperymentalny. Do tego jest również częstotliwość w paśmie 30 metrów, ale zasięg sprawia, że pół kontynentu to stacje lokalne, a tylko jedna z nich może w tym czasie emitować sygnał. Są też często-



Samochód AB9FX z antenami



Ręczne radio Kenwood TH-D7 z GPSMap60CS jako przenośna stacja APRS

liwości do komunikacji poprzez satelity. Natomiast tą podstawową jest 144,800 MHz, na której pracują stacje APRS w całej Europie.

Red.: Ile mamy w tej chwili w kraju bramek internetowych APRS i jakie są plany rozbudowy sieci bramek?

SP3LYR: Typowych bramek, jako stacji przeznaczonych tylko i wyłącznie do tego zadania, jest tylko kilka. Jest natomiast sporo takich stacji domowych, które mają łącze



Punkt dowodzenia zabawą terenową na Tamie, Sławek SQ5SPT, Robert SQ5CJZ, Adam SP5XSC

internetowe i podsyłają do serwerów wszystkie odebrane informacje w sieci radiowej. W związku z coraz większą dostępnością Internetu, nie są planowane dodatkowe bramki. Zalecane jest natomiast, aby stacje domowe pracowały jako tzw. IGate jednokierunkowy, tzn. przekazujący dane do serwera.

Red.: Czy korzystanie z połączeń internetowych nie uzależnia nadmiernie krótkofalarstwa od sieci profesjonalnych i to w znacznym stopniu kablowych?

SP3LYR: APRS-IS, czyli APRS Internet System, jest siecią wtórną pozwalającą na zbieranie danych, przechowywanie ich, korzystanie z nich na bieżąco, a także odtwarzanie. Jest to duża pomoc, po-

przez serwisy internetowe można mieć podgląd na rozwój sytuacji w dowolnej części świata, ale także łącząc się programem APRS wyselekcjonować dane z obszaru, który jest poza naszym zasięgiem radiowym. Ale ciągle podstawową drogą komunikacji APRS jest sieć radiowa, która opiera się na przekaznikach amatorskich.

Red.: Czy są jakieś plany wykorzystania APRS do ostrzegania odbiorców przed niebezpieczeństwami i katastrofami żywiołowymi albo w przypadku zaistniałych sytuacji kryzysowych? Jak w takim przypadku uniezależnimy się od obcych sieci?

SP3LYR: W APRS drzemie potencjał natychmiastowego informowania o kataklizmach, aktualnych zdarzeniach z precyzyjną lokalizacją i bezzwłocznie. Nie ma jednak wypracowanych form współdziałania ze służbami profesjonalnymi. Przypuszczam, że należałoby takie formy dla APRS wypracować całościowo jako jedną z dziedzin komunikacji krótkofalarskiej. Zresztą taka jest też wizja PZK, aby ująć APRS w ramach EmCom, czyli komunikacji w sytuacjach kryzysowych.

Red.: Czy mamy w kraju bramkę satelitarną APRS, względnie jakie są plany jej uruchomienia?

SP3LYR: Można wymienić przynajmniej kilku polskich krótkofalowców, jak SP7THR czy SP1TMN, którzy pracują poprzez satelity APRS i uaktywniają w swojej stacji bramkę, która odebrane informacje z satelitów podaje do serwera. Jednak komunikacja satelitarna APRS jest ciągle eksperymentalna i same satelity wykorzystywane są w pewnych okresach.

Red.: A jak wygląda krajowa aktywność APRS na falach krótkich?

SP3LYR: Są to raczej sporadyczne eksperymenty, tzn. nie ma stacji, które na stałe z niej korzystają. Wynika to zapewne z faktu, że jest szerokie pokrycie lokalnej sieci na 144,800 MHz. KF okazuje się bardzo poręczny w regionach, gdzie brak takowej sieci, np. na morzu, na pustyni, czy w innych regionach o słabo rozwiniętej infrastrukturze.

Red.: Jak mógłbyś scharakteryzować dotychczasową działalność zarządu i klubu PG APRS?



odebrany pogodowy raport APRS na TH-D7

SP3LYR: Podstawowe założenia, jakie towarzyszyły nam podczas zakładania klubu (w styczniu 2009 będzie 5. rocznica), to koordynacja rozwoju sieci APRS i propagowanie zasad dobrej pracy. Skromnie tylko podam, bez chwalenia się, że pięć lat temu było zaledwie kilka przekazników APRS, dzisiaj jest kilkadziesiąt, wtedy zaledwie kilkadziesiąt czynnych stacji indywidualnych, dzisiaj kilkadziesiąt. Organizowane są spotkania APRS, a miejscem całorocznej wymiany doświadczeń jest forum klubowe.

Red.: Jaka jest przyszłość i najbliższe zadania PG APRS?

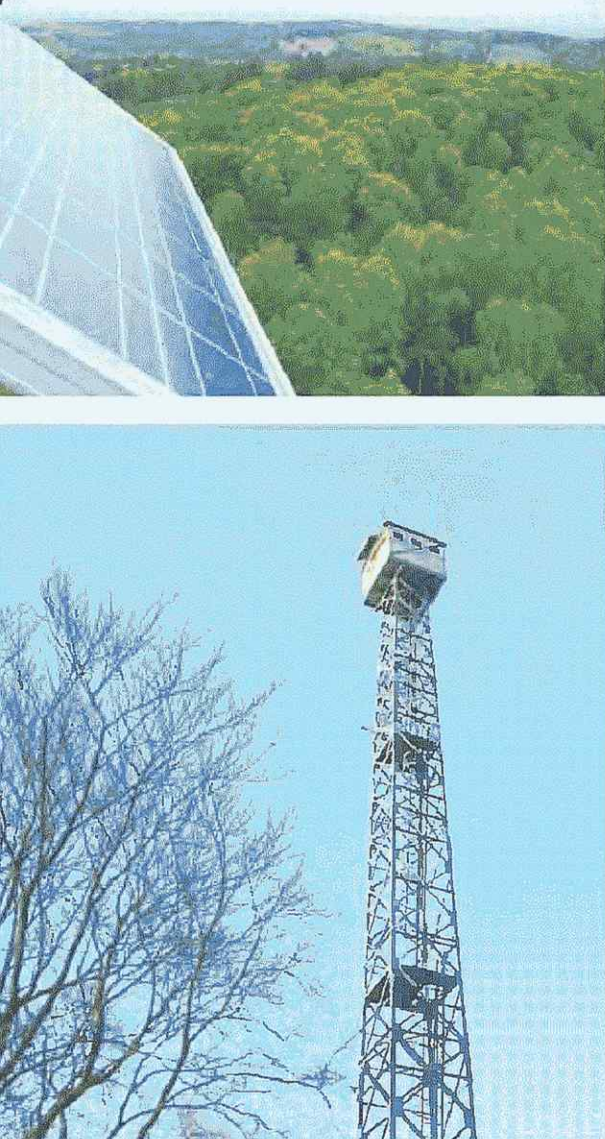
SP3LYR: Liczba członków ciągle wzrasta, każdego miesiąca jest około 5-10 nowych rejestracji. Potrzebujemy wypracowania form działania w lokalnych środowiskach, według mnie, skoro jesteśmy klubem specjalistycznym PZK, to należałoby oprócz skoordynowania lokalnych wysiłków w tworzeniu i utrzymaniu sieci o terenowe oddziały PZK. Jest to działka, nad którą musimy jeszcze popracować.

Red.: A gdzie początkujący (lub przyszli adepci APRS) mogą zasięgnąć dalszych informacji technicznych, informacji o sprzęcie, szczegółach ułatwiających jego wybór, źródła zaopatrzenia oraz gdzie mogą sobie obejrzeć stacje APRS i ich komunikaty na mapach? Czy jest w Polsce jakaś literatura drukowana, poza ŚR, czy tylko materiały internetowe?

SP3LYR: Bardzo aktywne, liczące ponad 340 krótkofalowców, jest dyskusyjne forum klubowe, gdzie można otrzymać odpowiedź na wiele nurtujących pytań związanych z APRS <http://forum.aprs.pl/>. Poza tym wiele cennych informacji znajduje się na www.aprs.pl.

Publikacji książkowych w języku polskim nt. APRS jeszcze nie było. Wynika to po trosze z szybkości i dostępności Internetu, gdzie można na bieżąco otrzymywać najnowsze informacje.

Cd. na str. 45



Bateria słoneczna oraz wieża obserwacyjna na Gontyńcu z antenami SR3TK, SR3DGT i nadleśnictwa

Zmiana standardu APRS na NEWn-N stanowi pierwszy krok w kierunku skuteczniejszego wykorzystania infrastruktury i zasobów częstotliwościowych [2]. Dalszym usprawnieniem może być w przyszłości rozbudowa sieci bramek internetowych.

Bramki internetowe przekazują lokalne pakiety APRS do internetowych serwerów APRS-IS, co pozwala na wyświetlenie tekstów radiolatarni APRS na mapach www.findu.com.

Dodatkowo gęstsza sieć bramek internetowych pozwala na usprawnienie śledzenia ruchomych stacji. Radiolatarnia stacji ruchomej może zostać, podobnie jak w przypadku IRI P, odebrana radiowo w jednym miejscu i w razie potrzeby nadana przez radio w innym. Dotychczasowe użycie długich tras retransmisji pakietów w trakcie śledzenia stacji ruchomych może więc odejść w przeszłość.

W chwili obecnej w Niemczech pracuje niewiele bramek internetowych, a z podanych powyżej względów korzystne byłoby zwiększenie ich liczby. Przeciwnie temu przemawiały jednak dotąd wysokie koszty eksploatacji (w pierwszym rzędzie energii elektrycznej) ponoszone w trakcie ciągłej pracy bramki opartej na komputerze PC wyposażonym w UI-View.

Dylemat ten i ograniczenia funkcjonalne istniejących rozwiązań APRS stały się bodźcem do rozpoczęcia w 2005 roku prac nad projektem APRS4R, którego celem było opracowanie niedrogiej bramki internetowej APRS charakteryzującej się niewielkim poborem prądu. Dogodnym do tego celu sprzętem są węzły WLAN/DSL (ang. router) pracujące pod systemem operacyjnym Linuks. Są one często używane jako punkty dostępowe do Internetu także przez krótkofalowców.

Cena poniżej 100 euro, niewielki pobór energii i możliwość rozbudowy oprogramowania linuksowego predestynują te urządzenia do wykorzystania w projekcie APRS4R.

Po dwóch latach prac, powstaniu wielu wersji próbnych i tymczasowych oprogramowanie APRS4R w wersji 1.0 jest już dostępne do szerszego użytku. Skrót APRS4R oznacza APRS for Ruby, ponieważ oprogramowanie to zostało napisane właśnie

APRS z węzłem linuksowym

APRS4R

APRS4R jest oprogramowaniem opracowanym z myślą o wykorzystaniu w małych i energooszczędnych urządzeniach pracujących pod systemem Linuks i mimo to zapewniających pełną funkcjonalność APRS (bramka, przekaznik, obsługa nowego standardu NEWn-N).

w języku obiektowym Ruby [8]. Pomimo stosunkowo niskiego numeru wersji oprogramowanie to nie ustępuje w niczym innym znanym rozwiązaniom. Pozwala ono na uruchomienie bramki internetowej i równoległe do niej także przekazywanie APRS zgodnego ze standardem NEWn-N. Oprócz tego możliwa jest akwizycja i obróbka danych meteorologicznych lub innych danych telemetrycznych. Oprogramowanie zawiera też lokalny serwer APRS udostępniający dane programom UI-View lub RadioMobile bez użycia dodatkowego TNC.

W dalszym ciągu artykułu zajmemy się pokrótce sprzętem, pracującym na nim wersją Linuksa i funkcjami oprogramowania APRS4R, a także dodatkiem o nazwie APRS4WEB, wyświetlającym dane w formacie HTML.

Sprzęt

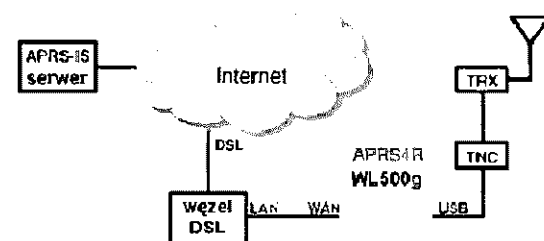
Linksys WRT54G był jednym z pierwszych węzłów, w których użyto specjalnie przystosowanej wersji Linuksa. Spełniając wymagania licencji GPL [3], producent udostępnił publicznie kod źródłowy oprogramowania firmowego. Stało się to podstawą dla wielu innych wersji Linuksa dostosowanych do możliwości tak małych urządzeń.

Do najbardziej rozpowszechnionych wersji dla węzłów WLAN należy „OpenWRT” [5]. Jest ona jeszcze i teraz w dalszym ciągu rozbudowywana i korygowana przez liczną rzeszę ochotników, a lista urządzeń, w których jest stosowana, jest dość obszerna [6].

Obecnie w ramach projektu wykorzystywany jest model WL500g firmy Asus. Jest on wyposażony w 32 MB pamięci, 8 MB pamięci nieulotnej i liczne złącza sieciowe oraz USB 2.0 pozwalające na podłączenie TNC lub stacji meteorologicznych (ewentualnie



Bramka internetowa APRS składająca się z węzła linuksowego Asus WL500gP, TNC i radiostacji Bosch KF161 (tot. DF3HG)



Rys. 1. Instalacja bramki APRS4R w sieci domowej

za pośrednictwem dodatkowego konwertera COM-USB).

Unika się dzięki temu dodatkowych modyfikacji, które były niezbędne w modelu Linksys WRT54G(S) w celu udostępnienia złączy szeregowych.

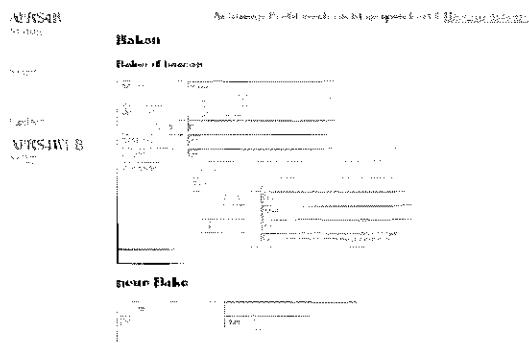
Nie wszystkie zresztą modele firmy Linksys nadają się do wykorzystania, ponieważ niektóre z nich są wyposażone w pamięć o zbyt małej pojemności.

Tozonem wszystkich węzłów (w tym modelu Linksys WRT54 i Asus WL) DSL/WLAN jest 32-bitowy procesor MIPS należący do rodziny (niem. Chipsatz) Broadcom, zawierającej też dalsze elementy obsługujące złącza Ethernet i USB.

Ze względu na problemy wynikające z nieopublikowaniem danych sterownika WLAN zaleca się użycie dla tych modeli starszej wersji Linuksa z serii 2.4. System oparty na BusyBox zawiera funkcje podstawowe i możliwa jest także

APRS4R

Setup - Baken



Rys. 2. Maska konfiguracyjno-administracyjna APRS4R

instalacja szeregu dalszych programów (w tym m.in. interpretera Ruby i serwera HTML Lighttpd). Dostępne są też sterowniki dla typowych konwerterów COM-USB. Oprogramowanie APRS4R jest wpisywane do pamięci nieulotnej, dzięki czemu zbędna jest dodatkowa pamięć zewnętrzna (dyski USB lub twarde).

Instalacja

Przed zainstalowaniem APRS4R konieczna jest instalacja „OpenWRT” w miejsce dotychczasowego oprogramowania fabrycznego.

Instalacja „OpenWRT” odbywa się przy użyciu protokołu TFTP, którego wywołanie wymaga przerwania procesu startu urządzenia za pomocą przycisku znajdującego się na jego obudowie. Oczekuje ono wówczas na skopiowanie nowego oprogramowania fabrycznego poprzez złącze sieciowe. Szczegółowa ilustrowana instrukcja [w jęz. niem. – przyp. tłum.] znajduje się na stronie internetowej www.aprs4r.org.

Po zakończeniu instalacji „OpenWRT” możliwe jest nawiązanie komunikacji z urządzeniem w protokole Telnet. Odpowiedni program terminalowy jest zawarty w systemie Linuks, użytkownikom Windows można polecić Putty [7]. Dla zabezpieczenia przed niepowołanym dostępem należy po zainstalowaniu „OpenWRT” wprowadzić hasło dostępu.

Do zainstalowania APRS4R służy pomocniczy program instalacyjny dostępny na stronie internetowej projektu, pobierający APRS4R z Internetu. Etapu tego można sobie zaoszczędzić, pobierając wersję „OpenWRT” z witryny projektu, ponieważ wersja ta zawiera już oprogramowanie APRS4R.

Funkcje programu

Po zainstalowaniu programu konieczne jest jeszcze dokonanie składającej się z kilku kroków konfiguracji. Na początek dokonywana jest konfiguracja złączy służących do komunikacji ze światem zewnętrznym, przez które nadawane i odbierane są teksty radiolatarni APRS. W chwili obecnej APRS4R współpracuje z szeregiem typów kontrolerów TNC w trybie KISS, a także z serwerami APRS-IS w protokole o tej samej nazwie. Spis modeli TNC znajduje się na stronie internetowej projektu.

Następnie dokonywana jest konfiguracja poszczególnych modułów programu – wybranych w zależności od potrzeb operatora. Każdy z modułów pracuje niezależnie od pozostałych i zapewnia pewien określony zestaw funkcji. Przykładowo moduł radiolatarni służy do nadawania własnych komunikatów APRS. Umożliwia on wprowadzenie większej liczby rozkładów transmisji dla szeregu różnych komunikatów.

Oddzielnym modulem jest też moduł bramki internetowej. Dla umożliwienia nadawania komunikatów APRS przez bramkę konieczne jest uruchomienie specjalnie do tego celu przeznaczonego modułu informacyjnego. Również do pracy przekaznika (zgodnie ze standardem NEWN-N) przewidziany jest osobny moduł.

Oprócz modułów podstawowych oprogramowanie zawiera też moduły pomocnicze, jak np. służące do nadawania komunikatów meteorologicznych, eksportu odbieranych danych w formacie XML albo moduł lokalnego serwera APRS dla UI-View, RadioMobile lub innych programów.

Każdy z modułów rejestruje się na potrzebnych mu złączach i otrzymuje zawiadomienie o odbiorze przez nie komunikatu APRS, po czym przejmuje i przetwarza jego tekst. Wrazie potrzeby każdy z nich może wykorzystywać te złącza w celu nadania własnego komunikatu. Koncept ten umożliwia tworzenie bardziej wymyślnych konfiguracji i ułatwia rozbudowę funkcjonalności polegającą na dodawaniu dalszych modułów bez konieczności ingerowania w pracę już istniejących.

Szczegóły konfiguracji

Ponieważ nie należy spodziewać się, aby wszyscy przyszli użytkownicy APRS posiadali wiedzę i doświadczenie wystarczające do podjęcia się zmian w konfiguracji na poziomie wiersza poleceń, autorzy programu opracowali pomocniczy program konfiguracyjny obsługiwany za pomocą przeglądarki internetowej. Maskę programu przedstawia rys. 2. Po jej lewej stronie znajduje się menu zapewniające dostęp do poszczególnych części konfiguracji.

Punkt „Status” wraz z jego dalszymi menu informuje o aktualnym stanie programu i pozwala na ręczne uruchamianie lub zatrzymywanie poszczególnych modułów oraz na wybór modułów uruchamianych automatycznie. Dodatkowo służy on do importowania lub eksportowania konfiguracji.

Punkt „Setup” pozwala na dokonywanie zmian w konfiguracji. W tym celu konieczne jest załadowanie jakiegś dowolnej konfiguracji, która może następnie podlegać modyfikacjom. Po ich zakończeniu należy oczywiście zapisać dane konfiguracyjne na dysku. Obszar ten jest podzielony na cztery podpunkty, z których punkt „Devices” (Urządzenia) służy do konfiguracji złączy, a „Beacon” (Radiolatarnia) – do wprowadzania tekstów i rozkładów transmisji. Kolejny punkt „Gateway/Digipeater” pozwala na modyfikację konfiguracji bramki internetowej i funkcji przekaznika. W ostatnim punkcie pod nazwą „Misc” (Mieszanka) zawarta jest konfiguracja wszystkich pozostałych modułów. Dotyczy to przykładowo parametrów pracy stacji meteorologicznej, eksportu XML, serwera APRS i innych.

APRS4WEB

Stosunkowo wcześniej w trakcie opracowywania APRS4R pojawił się pomysł wyświetlania lokalnie transmitowanych danych. Nasuwającym się rozwiązaniem było wyświetlanie danych w formacie HTML, co pozwala również na zdalny dostęp do nich przez Internet.

Dużym ułatwieniem w powiązaniu położenia stacji z mapami okazała się biblioteka Google Maps-API pozwalająca na skorzystanie zarówno z pasujących map jak i ze zdjęć satelitarnych. Komunikaty odebrane lokalnie lub

przez Internet są eksportowane w formacie XML, po czym są one odczytywane przez APRS4WEB za pomocą funkcji Google Maps-API i wyświetlane na ekranie. Przykład lokalnej sytuacji przedstawia rys. 3. Oprócz wyświetlania położenia stacji na mapie program udostępnia też dane meteorologiczne lub informacje o stanie stacji, a na życzenie także dane PHG [dane te to inoć stacji – P = power, wysokość nad powierzchnią otaczającego terenu – H = height i zysk antenowy – G = gain; pozwalają one na oszacowanie zasięgu stacji – przyp. tłum]. W niedalkiej przyszłości przewidziane jest dodanie transmisji krótkich komunikatów, tak aby program mógł zastąpić całkowicie UI-View. Konfiguracja APRS4WEB dokonywana jest w punkcie o tej samej nazwie w masce konfiguracyjnej.

Plany na przyszłość

Przedstawione tutaj oprogramowanie APRS4R pozwala na uruchamianie prostych i niedrogich bramek internetowych APRS.

Poza tym pozwala ono na uruchamianie nowoczesnych stacji przekaznikowych APRS.

Prace nad projektem trwają dalej, a jednym z kolejnych punktów jest inteligentna retransmisja pakietów, tak aby poprawić wykorzystanie istniejącej infrastruktury.

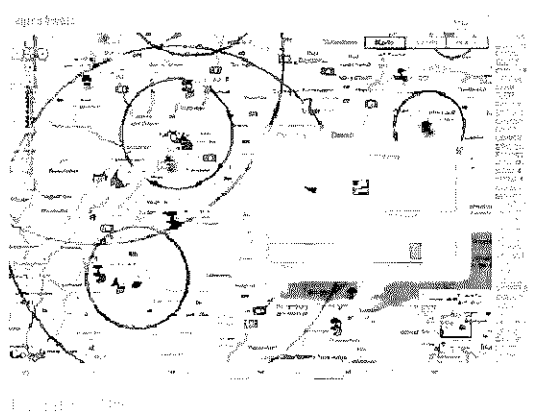
Autorzy zapraszają wszystkich zainteresowanych do udziału w dalszych pracach: zarówno jako programiści czy testujący programy, jak i jako zwykli użytkownicy albo operatorzy bramek.

Dalsze informacje na ten temat można znaleźć pod adresem www.aprs4r.org.

Michael Conrad DO5MC
Dr. Oliver Raabe DL1LJ
z CQDL 5/2008 tłumaczył
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

Literatura

- [1] www.aprs-is.net – witryna APRS-IS
- [2] „Wohin wird die Reise gehen?”, M. Conrad, DO5MC, O. Raabe, DL1LJ, CQ/DL 3/2005, str. 184
- [3] de.wikipedia.org/wiki/GPL – GNU General Public Licence



Rys. 3. Wyświetlanie komunikacji APRS w stylu internetowym przez APRS4WEB

- [4] code.google.com/apis/maps – Google Maps-API
- [5] www.openwrt.org – witryna OpenWRT
- [6] www.openwrt.org/wiki/SupportedDevices – spis sprzętu współpracującego z OpenWRT
- [7] de.wikipedia.org/wiki/PuTTY – program terminalowy Putty
- [8] www.ruby-lang.org – język Ruby.

Cd. ze str. 42

Red.: Myślę, że po przeczytaniu tych informacji wielu kolegów zdecyduje się na praktyczne zajęcie się APRS-em. W jakim zakresie są możliwe konstrukcje własne i jak się do tego zabrać (gdzie znaleźć opisy, schematy, ewentualnie zestawy konstrukcyjne)?

SP3LYR: Jest kilka interesujących projektów rozwijanych całkowicie amatorsko, jak FOA-Pack, ale też są kity z Open Trackerem, TinyTrackerem czy też TNC-X i parę innych.

Red.: Na zakończenie rozmowy o sprawach technicznych chciałbym troszkę przybliżyć Twoją sylwetkę i przeprosić, że na początku nie wiedziałem, że jesteś księdzem. Jakie były Twoje początki krótkofalarskie i praca z APRS-em?

SP3LYR: Mój starszy brat zaciągnął mnie do klubu SP3KTC, była to epoka, kiedy radiostacja klubowa musiała mieć zasilanie trójfazowe, a sam nadajnik ze wzmacniaczem zajmował sporą część pomieszczenia. Dla nas niemal zenitem szczęścia była RBM-1 czy przestrzeganie jakiegoś 10-RT. Byłem jeszcze w podstawówce, kiedy zdawałem

egzamin, zresztą wraz z moim bratem, on utrzymał znak SP3LYT (obecnie SP3IK), ja SP3LYR. Był to rok 1980, o APRS to nawet mi się nie śniło. Dopiero w 2001 zacząłem poznawać tajniki APRS z inspiracji Zbyszka SP3BTT

Red.: Jak to się stało, że zostałeś wikarym w parafii św. Germany w Chicago?

SP3LYR: Była taka potrzeba w Archidiecezji Chicago, gdzie Polonia jest bardzo liczna i w ramach specjalnego programu przyjechało nas blisko 10 z różnych części Polski w roku 2000, czyli jako swoisty dar miłeniny. Po przyjeździe nie omieszkalem też zrobić amerykańskiej licencji, najpierw otrzymałem znak KB9YOL, później, po uzyskaniu „Extra Class”, otrzymałem AB9FX.

Red.: Czy mógłbyś w kilku zdaniach opowiedzieć o innych ciekawych akcjach społecznych, jakie prowadzisz poza APRS?

SP3LYR: Bardzo ciekawym wydarzeniem z minionego roku była podróż z grupą na Światowe Dni Młodzieży w Sydney, a po drodze pobyt na Hawajach, na wyspie Big Island, z ciągle aktywnym wulkanem.

Choć i czasem młodzież jest jak aktywny wulkan.

Red.: Czy masz już jakieś plany w związku ze spotkaniem Tama 2009?

SP3LYR: Na przestrzeni kilku lat formuła Tamy została w jakiś sposób wypracowana. Staramy się jednak wraz ze Zbyskiem SP3BTT wprowadzać nowe elementy i prosić prelegentów z ciekawymi tematami. Ostatnio np. dużym zainteresowaniem cieszył się wykład Miłosa SQ6NTI o digi/gate zainstalowanym na punkcie dostępowym. W tym roku chcemy położyć nacisk na tematy związane z przesyłaniem wiadomości tekstowych.

Red.: Dziękuję za rozmowę, a z okazji 5-lecia powstania Polskiej Grupy APRS życzę dalszego rozwoju i samych sukcesów.

SP3LYR: Dziękuję za życzenia i przybliżenie na łamach ŚR jednej z dziedzin nowoczesnego krótkofalarstwa – APRS. Zapraszam wszystkich kolegów na tegoroczne spotkanie na Tami.

Z Andrzejem Bartoszem SP3LYR,
prezesem PG APRS
rozmawiał
Andrzej Janeczek SP5AHT

Spis treści 2008



ANTENY

Maszy i podpory antenowe, część 1
Maszy i podpory antenowe, część 2
QSO z Hawajami na 80 m
Maszy i podpory antenowe, część 3
Odpasowanie anteny a WFS – fakty i mity
Polskie anteny na ISS
Małogabarytowe pętle magnetyczne
SLOT – antena szczelinowa

SR 1/08, str. 26
SR 2/08, str. 40
SR 3/08, str. 34
SR 4/08, str. 26
SR 5/08, str. 22
SR 6/08, str. 22
SR 7/08, str. 20
SR 8/08, str. 30

TEST

Acorn 1000
Yaesu FT 450
Kenwood TM-D710(E)
Yaesu FT 950
Omni-VII HF/6 m
FLEX 5000A
Perseus – autentyczny SDR!
Pomiary i eksploatacja K3
Elecraft K3 S/N 589
IC-E820 – wschodząca gwiazda
President Jackson II: ku lepszemu
Albrecht AE-6690
Icom IC-7700, następcza IC-7800
JFK II – pierwsze wrażenia
Ranking najlepszych transceiverów (odbiorników) HF

SR 1/08, str. 35
SR 2/08, str. 20
SR 3/08, str. 28
SR 4/08, str. 30
SR 5/08, str. 33
SR 6/08, str. 30
SR 7/08, str. 24
SR 8/08, str. 22
SR 9/08, str. 24
SR 10/08, str. 24
SR 10/08, str. 26
SR 11/08, str. 28
SR 12/08, str. 20
SR 12/08, str. 35
SR 12/08, str. 46

PREZENTACJA

Zasilacze stabilizowane 13,8 V
Anteny samochodowe CB (1)
Anteny samochodowe CB (2)
Anteny samochodowe CB (3)
Wielopasmowe anteny KF
Livebox to
Nowatorski system łączności i transmisji danych
Mostek szumu
Anteny VHF-UHF
Radmor dla profesjonalistów
Mierniki SWR
Wzmocniacze antenowe TV firmy Anprel

SR 3/08, str. 22
SR 4/08, str. 22
SR 5/08, str. 25
SR 6/08, str. 20
SR 9/08, str. 32
SR 9/08, str. 32
SR 10/08, str. 28
SR 10/08, str. 32
SR 11/08, str. 21
SR 12/08, str. 22
SR 12/08, str. 38
SR 12/08, str. 21

ŁĄCZNOŚĆ

WRC 07
Radioteleskop na pasmo 12 GHz
Wykaz przemienników 2m i 70 cm
Zasilacz hybrydowy
Radioteleskop długofalowy
Radioteleskop krótkofalowy
Automatyczna stacja telemetryczna
Recenzja: Radio-historia i współczesność
Złote medale i nowości Interlecom 2008
Nowości Interlecom 2008 (2)
Nowości Ham Radio 2008
Z historii krótkofalarstwa – recenzja książki o LKK
Sygnały JT65 na falach krótkich
Co z tym Słońcem i propagacją?
DFCWi
Co z tym Słońcem?
Zniekształcenia nieliniowe w systemach radiokomunikacyjnych

SR 1/08, str. 20
SR 2/08, str. 28
SR 2/08, str. 45
SR 3/08, str. 44
SR 3/08, str. 48
SR 4/08, str. 49
SR 5/08, str. 46
SR 7/08, str. 23
SR 6/08, str. 24
SR 7/08, str. 29
SR 9/08, str. 20
SR 9/08, str. 23
SR 9/08, str. 28
SR 10/08, str. 18
SR 10/08, str. 30
SR 12/08, str. 26
SR 12/08, str. 24

RADIO RETRO

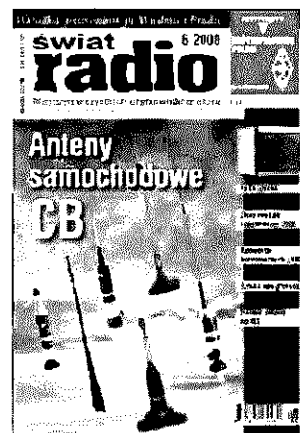
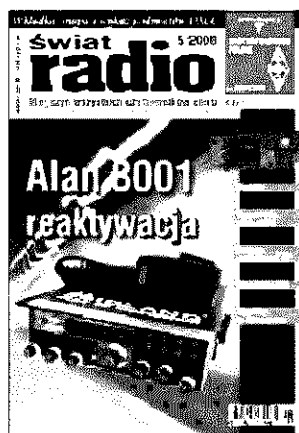
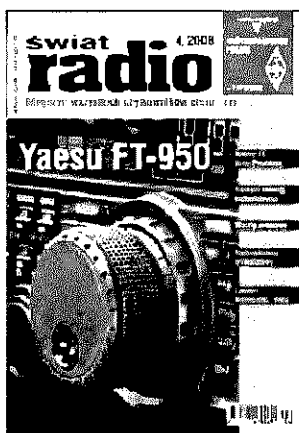
Superheterodynia KF
Ocalić od zapomnienia
SARAM 3-10
Francuskie radiostacje iskrowe PP4 i PP4A
Radiostacja agenturalna AVA
Radionamiernik pokładowy W2L/N
Polskie przedwojenne firmy radiotechniczne
Radiostacja armii Hallera
Radiostacja z 1920 roku
Radiostacja brytyjskich bombowców
Radziecki odbiornik krótkich RPS
Polskie Zakłady Philips S.A.

SR 1/08, str. 50
SR 2/08, str. 49
SR 3/08, str. 31
SR 4/08, str. 41
SR 5/08, str. 53
SR 6/08, str. 49
SR 7/08, str. 38
SR 8/08, str. 28
SR 9/08, str. 37
SR 10/08, str. 23
SR 11/08, str. 49
SR 12/08, str. 28

ŚWIAT KF/UKF

Z życia klubów i oddziałów PZK
Z życia klubów i oddziałów PZK
Z życia klubów i oddziałów PZK
Z życia klubów i oddziałów PZK
Zdobądź licencję krótkofalowca
Z życia klubów i oddziałów PZK
Z życia klubów i oddziałów PZK
Z życia klubów i oddziałów PZK
Sztuka operatorska (1)
Z życia klubów i oddziałów PZK
Sztuka operatorska (2)
Sztuka operatorska (3)
Z życia klubów i oddziałów PZK
Z życia klubów i oddziałów PZK
Z życia klubów i oddziałów PZK
Z życia klubów i oddziałów PZK
Z życia klubów i oddziałów PZK

SR 1/08, str. 30
SR 2/08, str. 34
SR 3/08, str. 40
SR 4/08, str. 36
SR 4/08, str. 42
SR 5/08, str. 38
SR 6/08, str. 34
SR 6/08, str. 40
SR 7/08, str. 35
SR 7/08, str. 44
SR 8/08, str. 36
SR 8/08, str. 40
SR 9/08, str. 40
SR 10/08, str. 42
SR 11/08, str. 34
SR 12/08, str. 42





ŚWIAT CB

Spotkania CB

WYWIAD

Radiowi lunatycy

Mikrofon to mój zawód i hobby

Czekam na dobry statut PZK

Anteny SP1BKS

SP5XVY i SP3DOI na Ducie Island

Powrót do krótkofalarstwa

Regeneracja radio retro

Krótkofalowcy a sprawy prawne

Zapewniamy łączność radiową

Nieuchronność uzdrawiania PZK

Tomek SQ5EKO w Japonii

Polsko-Kanadyjski Klub Krótkofalców VE3LPL

HOBBY

Minitransceiver Junior na 80m

Junior 7 MHz

Klucz elektroniczny SP5EIN

Transceiver 10 GHz

Tani zasilacz 13,8 V dużej mocy

Cichy złodziej prądu

Liniowy wzmacniacz mocy 50 W

Miniodbiornik CB-19

Syntezy częstotliwości CB

Konwerter harmoniczny do 24 GHz

FK2007, czyli 2 w 1

Ochrona przed przepięciami w zasilaczach sieciowych

Pomiary przy użyciu analizatora obwodów NWT

Prosty transceiver SDR na pasmo 3,5 MHz

Cyfrowe skale częstotliwości HF

Dwa przyrządy do pomiaru indukcyjności

Proteus 80

DIGEST

Nowe układy radiowe, profesjonalne i amatorskie

Wzmacniacze mocy i inne urządzenia radiowe

Najnowszy transceiver i inne układy radiowe

Proste wskaźniki pomiarowe i inne rozwiązania radiowe

Odbiorniki i transceivery o bezpośredniej

przebiegu częstotliwości

Różnorodne rozwiązania radiowe

Odbiorniki i inne urządzenia radiowe

Nowe transceivery KF i UKF

Urządzenia nadawczo-odbiorcze i pomiarowe

Anteny i układy dopasowania

Różnorodne rozwiązania radiowe

DYPLOMY

Nowe polskie dyplomy

Dyplomy sportowe

Dyplomy grzinne i jubileuszowe

Dyplomy jubileuszowe

650 lat Niepołomic

Najnowsze dyplomy

Nowe dyplomy

DODATEK „WAŻNE INFORMACJE”

Wykaz polskich gmin, część 2

Kalendarz zawodów krajowych na rok 2008

Mapa przemienników UKF

Mapa i spis podmiotów DXCC

Krótkofalarski przewodnik po Wiedniu i Pradze

Krótkofalarski przewodnik po Berlinie i Paryżu

Wzmacniacze wizyjne

MAX 291 i RA08H1317M

Hybrydowe wzmacniacze mocy MOSFET firmy Mitsubishi

11/08

Testy i prezentacje w SR

DODATEK „POLECANE PRODUKTY”

Radiotelefony Cyfrowe MOTOTRBO

Transmisja danych MOTOTRBO

Radiotelefony morskie Standard Horizon

AKTUALNOŚCI

WIADOMOŚCI OX-WE

PORADY

LISTY

RYNEK I GIEŁDA

KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

Miniankieta

Który z antenowych zestawów sprzedanych w 2008 roku najbardziej Ci się podobał? Dlaczego?

Na odpowiedź i komentarz do krótkiej ankiety 50000 pod adresem e-mail: anketa@swiatradio.com.pl

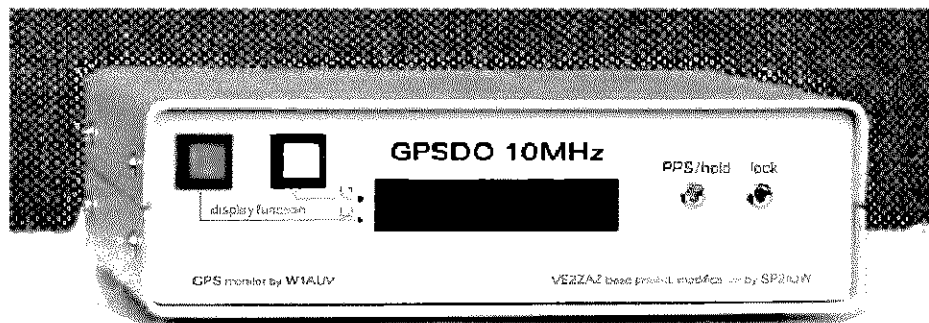
Wszystkie odpowiedzi zostaną opublikowane w najbliższym numerze.



Przystawka do częstotliwościomierza mikrofalowego

Wzorzec częstotliwości synchronizowany sygnałem z GPS

Opisany wysokostabilny wzorzec częstotliwości synchronizowany z sygnałem GPS rozwiązuje obydwa problemy: może służyć jako dokładny wzorzec pomiarowy do częstotliwościomierza i stabilizować częstotliwość heterodyny urządzenia mikrofalowego czy radiolatarni



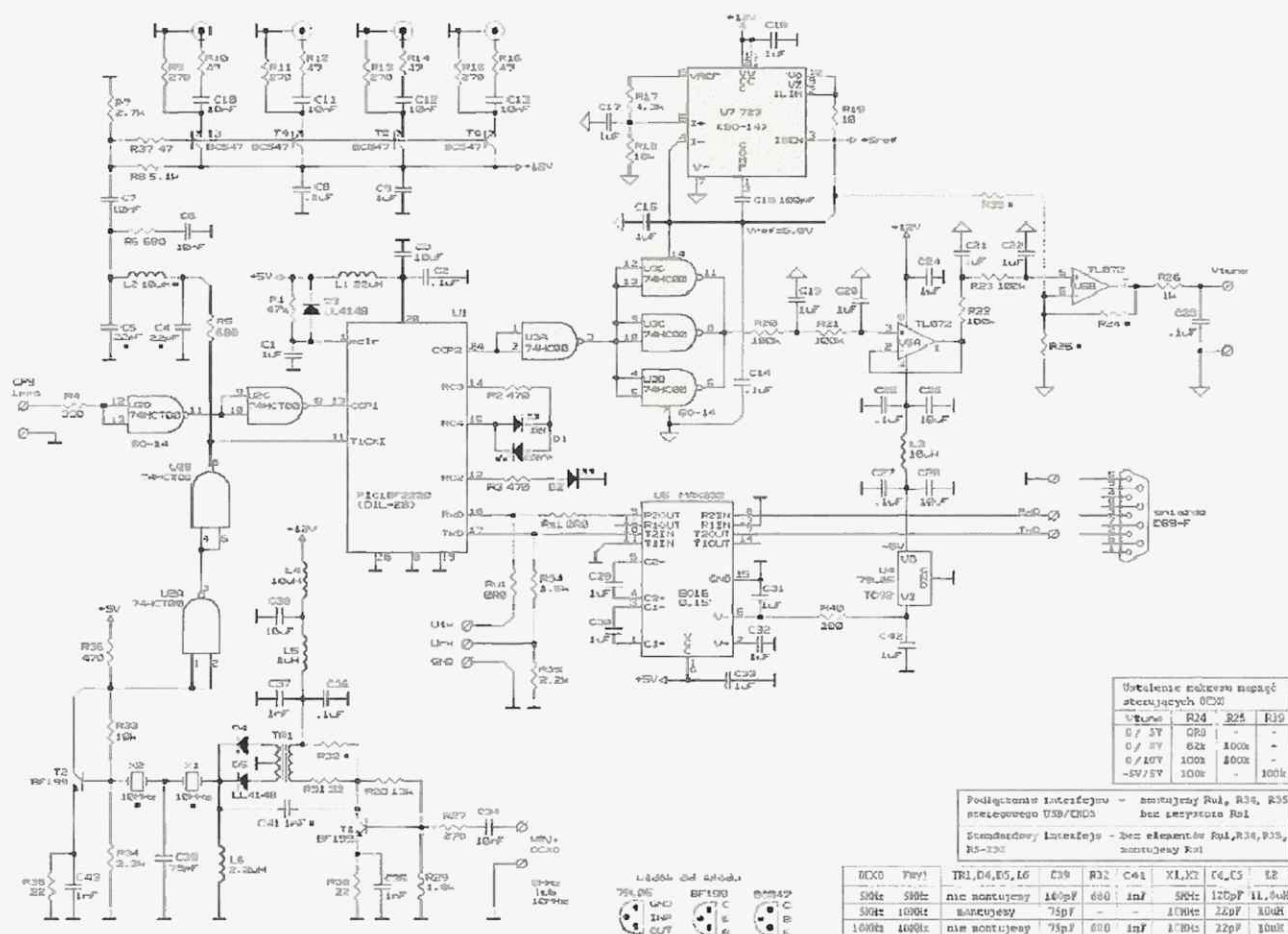
W wielu zastosowaniach potrzebujemy dokładnego źródła częstotliwości wzorcowej. Problem ten jest szczególnie istotny dla zakresu mikrofalowego. Typowy średniej klasy wzorzec kompensowany termicznie (ang. TCXO) ma stabilność rzędu 1ppm ($1 \cdot 10^{-6}$). Odpowiada to odchyłce częstotliwości na 10 GHz rzędu 10 kHz, a więc nie wystarcza do prowadzenia łączności z wykorzystaniem emisji wąskopasmowych (CW, SSB). Na wyższych częstotliwościach problem ten jest odpowiednio większy. Najprostszym rozwiązaniem tego problemu jest zastosowanie generatora termostadowanego (ang. OCXO). Generator OCXO ma stabilność o co najmniej dwa rzędy wielkości lepszą niż w przypadku generatora termokompensowanego, bo na poziomie $1 \cdot 10^{-8}$, czyli rzędu 100 Hz na 10 GHz. Lepszej klasy generatory mają stabilność rzędu nawet $1 \cdot 10^{-10}$. Na pasmach mikrofalowych nie da się nawiązać łączności bez znajomości dokładnej częstotliwości korespondenta.

Opisany układ rozwiązuje obydwa problemy: może służyć jako dokładny wzorzec pomiarowy do częstotliwościomierza i stabilizować częstotliwość heterodyny urządzenia mikrofalowego czy radiolatarni (co jest ostatnio coraz bardziej popularne). Należy

zwrócić uwagę na fakt, że liczba cyfr znaczących podczas pomiaru częstotliwościomierzem ograniczona jest dokładnością zastosowanego wzorca. Dokładność wyniku nie powinna być podawana większa niż iloczyn mierzonej wartości i stabilności wzorca podanej w postaci 10^x , np. dla x równego 5 (typowy rezonator kwarcowy) i częstotliwości 100 MHz możemy mierzyć z dokładnością do 1 kHz, reszta wyniku nie ma znaczenia, gdyż zależy od innych czynników (głównie temperatury pomiaru). Podanie pozostałych cyfr uznawane jest za błąd, mimo iż cyfry te widzimy na wyświetlaczu. Problem ten można rozwiązać stosując dobrej klasy wzorzec częstotliwości synchronizowany np. sygnałem GPS o stabilności rzędu 10^{-9} do 10^{-10} . Prezentowany układ pozwala uzyskać stabilność $1 \cdot 10^{-10}$ (1 Hz na 10 GHz), a więc wystarczającą zarówno do celów pomiarowych, jak i stabilizacji urządzeń nadawczych.

W dziedzinie wzorców czasu i częstotliwości możliwości uległy wielkim zmianom. Pierwsze układy synchronizowanych wzorców częstotliwości bazowały na częstotliwościach wzorcowych sygnałów radiowych (np. Warszawa I a w Niemczech DCF77). Wadą ich był jednak znaczny wpływ pro-

pagacji jonosferycznej na dokładność częstotliwości stabilizowanej i mała odporność na zakłócenia przemysłowe (fale długie). Wykorzystywano również sygnały impulsów synchronizacji sygnału TV o częstotliwości 15625 Hz (np. niemiecka stacja ZDF stabilizowała je wzorcem atomowym). Powszechna dostępność systemu GPS przy radykalnym obniżeniu cen modułów odbiorczych (od 60 zł wzwyż), spowodowała, że jest to obecnie podstawowy sposób uzyskiwania precyzyjnych sygnałów czasu i częstotliwości (każdy satelita posiada 2 zegary atomowe o dokładności około 10-12). Wzorce bazujące na systemie GPS wykorzystują również laboratoria metrologiczne. Dla naszych zastosowań, do stabilizacji częstotliwości najbardziej przydatne jest wyjście odbiornika GPS z impulsami 1 sekundowymi (zwane PPS – Pulse Per Second, impuls na sekundę). Kupując odbiornik należy sprawdzić czy impulsy te są wyprowadzone na zewnątrz odbiornika. Niektóre odbiorniki GPS jak rodzina Zodiac firmy Rockwell (później Conexant, Navman) mają dodatkowo również wyjście 10 kHz, które jest również używane czasami do stabilizacji częstotliwości. Dokładność sygnału PPS pomiędzy następującymi po sobie okresami wynosi od 50 do 200 ns i nie jest stała (jej wielkość zależy od typu odbiornika, wpływu jonosfery itd.) jak i z celowego ograniczenia dokładności systemu cywilnego przez operatora systemu (Departament Obrony USA). Jeśli uśrednimy te odchyłki w dłuższym okresie czasu to możliwe jest za pomocą GPS uzyskanie wypadkowej stabilności długoterminowej sygnału rzędu nawet 10^{-12} . W celu zapewnienia właściwej stabilności krótkoterminowej należy zastosować dobrej klasy kwarcowy generator termostadowany (ang. skrót OCXO) czy jeszcze lepiej podwójnie termostadowany (DOCXO). Motorem postępu w amatorskich zastosowaniach GPS były publi-



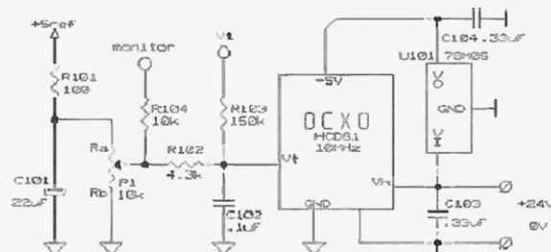
Rys. 1.

kacje W50JM, G3RUH, CT1DMK i VE1ALQ. Do stabilizacji częstotliwości używa się zarówno pętli PLL (pętla fazowa), jak i FLL (pętla synchronizacji częstotliwości). Zasadniczą różnicą pomiędzy układami klasycznymi (analogowymi) a układami stosowanymi do synchronizacji z sygnałem GPS jest użycie jako filtra dolnoprzepustowego procesora sygnałowego z przetwornikiem cyfrowo-analogowym. Wynika to z niemożności otrzymania bardzo dużej stałej czasowej filtra (rzędu kilkudziesięciu minut do paru godzin). Tak długie stałe czasowe filtra są praktycznie niemożliwe do wykonania w układach analogowych np. na skutek istnienia upływności kondensatorów. Ze względu na bardzo niską częstotliwość przetwarzania sygnału funkcję procesora sygnałowego może pełnić praktycznie dowolny mikroprocesor ośmiobitowy. Jako przetwornik cyfrowo-analogowy stosuje się najczęściej przetworniki 16-18-bitowe, stosowane np. w odtwarzaczach CD. Najlepsze parametry stabilności częstotliwości mają układy PLL, które w najbardziej dopracowa-

nych konstrukcjach osiągają stabilności rzędu $1 \cdot 10^{-12}$. Wymagają one jednak zastosowania bardzo drogiego najwyższej klasy generatora DOCXO. Taniej jest wykorzystać wzorzec rubidowy, acz te z kolei mają gorszą stabilność krótkookresową. Nieco gorsze są układy FLL ze stabilnością rzędu $5 \cdot 10^{-11}$, najgorsze zaś układy PLL z filtrem analogowym (wykorzystujące sygnał 10 kHz z odbiornika GPS, posiadają one stabilność na poziomie $5 \cdot 10^{-9}$). Opisane dalej rozwiązanie jest bardzo dobrym kompromisem między ceną a jakością. Mimo pozornej komplikacji układ jest bardzo prosty w uruchomieniu. W Polsce jest uruchomionych przynajmniej kilka takich konstrukcji, w tym u autorów tego artykułu.

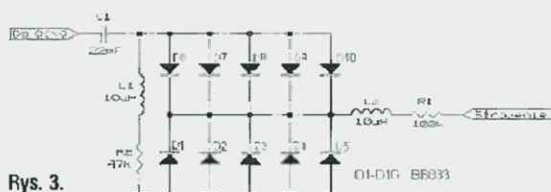
Opis

Wymienione wcześniej konstrukcje wytyczyły kierunek dla innych naśladowców, z których na szczególną uwagę zasługuje rozwiązanie VE2ZAZ. Według założeń układ miał zapewniać dokładność rzędu 10^{-9} jednak praktyczne osiągi są lepsze. Przeprowadzo-



Rys. 2.

ne pomiary układu VE2ZAZ (po pewnych modyfikacjach) w Idaho National Laboratories Calibration Lab. z użyciem wzorca NIST pokazały, że Bertrandowi udało się osiągnąć wyniki lepsze od zamierzonych, bo na poziomie $1,2 \cdot 10^{-10}$ (1,2 Hz na 10 GHz), mimo niewyeliminowania jeszcze części źródeł błędów. Układ VE2ZAZ został przekonstruowany przez autorów artykułu. Został on dostosowany do polskich realiów (dostępność podzespołów) i usunięto pewne źródła niestabilności częstotliwości. Z oryginalnego rozwiązania pozostało oprogramowanie. Działanie układu polega na zliczaniu impulsów generatora synchronizowanego, porównaniu wyniku zliczania z zadaną wartością i korekcji częstotliwości generatora



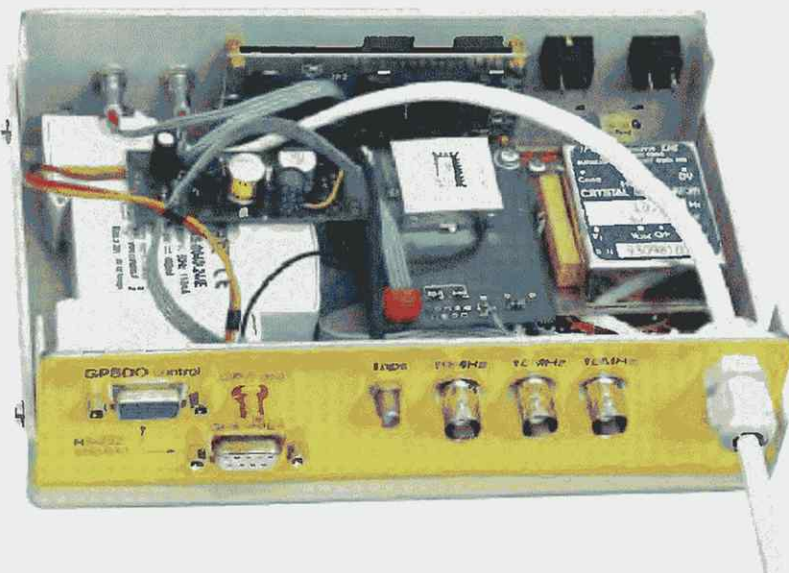
Rys. 3.

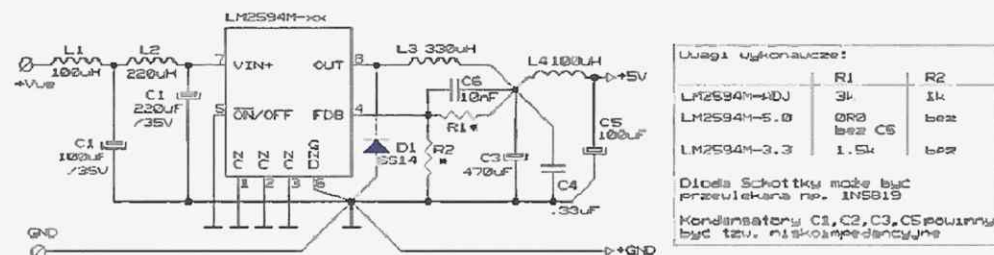
synchronizowanego we właściwą stronę. W układzie tym czas otwarcia bramki odmierza się sygnałem PPS. Układ ten jest więc w zasadzie połączeniem miernika częstotliwości z komparatorem i filtrem dolnoprzepustowym. W celu zwiększenia rozdzielczości pomiaru (zmniejszenia błędów regulacji) w układzie tym stosuje się wydłużony do 16 sekund czas bramkowania. Szczegóły podane są w dalszej części artykułu. W opisywanym rozwiązaniu SP2IQW/SQ4AVS sygnał z generatora wzorcowego może być podany bezpośrednio na procesor lub może być dwukrotnie powielony (w przypadku użycia sygnału wzorcowego 5 MHz i wersji programu na częstotliwość 10 MHz). Podwajacz diodowy składa się z tranzystora T1, transformatora TR1 i dwóch diod D4, D5. Alternatywnie podwajacz może pracować z obwodem rezonansowym (zamiast transformatora w jego miejsce użyjemy pierwotne uzwojenie cewki 7x7 typu 204, rezystor R32 zastępujemy kondensatorem 160 pF, stosujemy C4 – 1 nF, a pomijamy elementy D4, D5 i L6). W celu poprawy czystości widmowej sygnał dodatkowo jest filtrowany w dwurezonatorowym filtrze kwarcowym wykonanym z użyciem zwykłych rezonatorów 10 MHz. Wzmocniony przez tranzystor T2 sygnał kierowany jest na układ kształtujący na dwóch bramkach 74HCT00 i dalej na wejście procesora oraz przez rezystor 680 Ω na filtr dolnoprzepustowy o częstotliwości odpowiednio 5 (10) MHz. Wyjście filtru obciążone jest dla napięć zmiennych rezystancją 680 Ω . Wyfiltrowany sygnał idzie na układ czterech wtórników emiterowych o impedancji wyjściowej 50 Ω . Dzięki takiemu rozwiązaniu uzyskujemy kilka niezależnych wyjść sygnału wzorcowego (np. do synchronizacji radiolatorni, częstotlicznika itp.) o niskim poziomie zakłóceń (sygnał sinusoidalny), dopasowanych do impedancji 50 Ω i amplitudzie 1 V na impedancji 50 Ω . Pozostałe bramki układu 74HCT00 pełnią funkcję translatora poziomów logiki 3,3 V na logicę 5 V sygnału PPS odbiornika GPS (jest to rozwiązanie niezbędne

nie ze względu na fakt, że większość nowoczesnych odbiorników GPS zasilana jest z napięcia 3,3 V, w tym miejscu musi być zastosowany układ wykonany w technologii HCT). Decyzje o wzroście lub zmniejszeniu napięcia podejmuje mikrokontroler PIC18F2220 i przestrasza odpowiednio przetwornik cyfrowo-analogowy. Funkcję przetwornika cyfrowo-analogowego pełni układ typu PWM – modulacji szerokości impulsu, a uśrednianie sygnału odbywa się w filtrze dolnoprzepustowym. Rozdzielczość tego przetwornika wynosi efektywnie 14 bitów, co daje 16384 poziomów napięcia przestrajającego. Jako klucze realizujące (prawie) idealne przełączanie pomiędzy napięciem 0 V a wzorcowym 5 V wykorzystano właściwość układów CMOS w wykonaniu 74HC(00). Wycisze tego układu to dwa tranzystory o małej oporności w stanie włączenia, które przełączają wyjście bramki pomiędzy napięciem zasilania (tranzystorem z kanałem typu P) lub wyprowadzeniem masy (tranzystorem typu N). Przy obciążeniu wyjścia tak małym obciążeniem, jakim jest wejście filtru dolnoprzepustowego (poprzez rezystor 100k), rezystancja wyjścia bramki staje się nieistotnie mała. Efektem tego jest to, że napięcie dostrajające generator wzorcowy jest zależne tylko od aktualnie obliczonej wartości korekty. W tym układzie nie jest ważna bezwzględna dokładność ustawienia napięcia wzorcowego, ważne jest jednak, aby napięcie te było stabilne. Jako stabilizatora użyto w tym miejscu układu uA723 (dobrej jakości i stabilny temperaturowo stabilizator). Układ ten eliminuje wpływ zakłóceń generowanych przez pracujące dynamicznie układy cyfrowe na

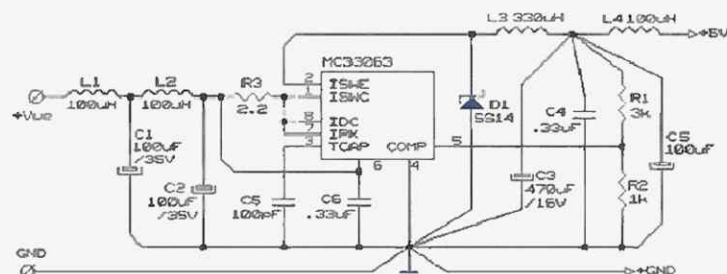
napięcie zasilania. Cyfrowy sygnał PWM przetwarzany jest na napięcie kontrolujące generator poprzez uśrednienie przebiegu w filtrze dolnoprzepustowym zbudowanym na podwójnym wzmacniaczu operacyjnym typu TL072 z członami RC o wartościach 100k i 1uF. Zalecane są tu kondensatory typu foliowego ew. ceramiczne, natomiast elektrolityczne nie nadają się do tego celu.

Konfiguracja pracy układu PL-C18F2220 odbywa się za pomocą oprogramowania pracującego w środowisku Windows i złącza szeregowego (można również użyć przejściówki USB/RS-232). Układ MAX232 pełni funkcję translatora między poziomami TTL z procesora a sygnałami RS-232 na łączu komputera (logicznemu zeru na wyjściu komputerowym odpowiada napięcie $-3-12\text{ V}$ a jedynie logicznej $+3-12\text{ V}$). Układ MAX232 zawiera w swojej strukturze przetwornice pojemnościowe. Napięcie ujemne wykorzystywane jest również do wytworzenia napięcia -5 V do zasilania wzmacniacza operacyjnego (można go nie stosować w przypadku przestrajania OCXO w dodatnim zakresie napięć i użycia wzmacniacza typu rail to rail np. AD822, w tym wypadku pin 4 wzmacniacza łączymy do masy). Kluczowym elementem naszego wzorca jest generator termostatowany zapewniający możliwie dużą stabilność krótkoterminową. Polskie wzorce mają stabilność dobową na poziomie rzędu $5 \cdot 10^{-9}$ (mamy jednak wzorzec, który ma stabilność dobową rzędu $2 \cdot 10^{-10}$). Nie znaleźliśmy jednak danych o stabilności krótkookresowej, choć można oczekiwać, że będzie ona o jeden rząd lepsza. Ważnym parametrem naszego generatora





Rys. 4.



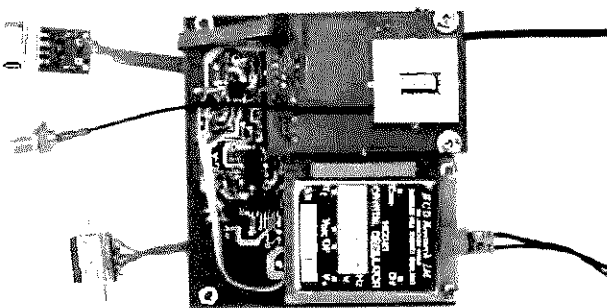
w przypadku generatora o zakresie przestrajania 10Hz krok wynosi 10/16384 Hz (zakładając idealną liniowość przestrajania VCO, 16384 jest w tym wypadku liczbą poziomów napięcia przetwornika cyfrowo-analogowego) co daje krok przestrajania częstotliwości na poziomie 0,00061 Hz lub inaczej $1,22 \cdot 10^{-10}$. W przypadku pełnego zakresu przestrajania generatora 5MHz wynoszącego $\pm 0,5$ Hz krok przestrajania częstotliwości wynosi 0,00003 Hz, czyli względnie $6,10 \cdot 10^{-12}$. Zaleta mniejszego kroku przestrajania jest w tym wypadku oczywista. W przypadku gdy nasz generator termostatowany ma większy zakres przestrajania, najprościej zastosować układ pokazany na rysunku 2. W układzie tym częstotliwość środkową ustawia się zgrubnie potencjometrem wieloobrotowym P1, a zakres przestrajania zależy od doboru oporników R102, R103. Uwaga – potencjometr wstępnej polaryzacji musi być zasilany z tego samego napięcia co wyjściowa bramka przetwornika PWM (napięcie 5V z układu uA723 oznaczone na rys. 1 i 2 jako +5ref). Stopień redukcji zakresu przestrajania zależy od stosunku rezystora R103 do sumy rezystora R102 i wypadkowej rezystancji potencjometru P1. W prosty sposób można dobrać te elementy. Jeśli mamy do dyspozycji w miarę dobrze wygrzany (stabilny) częstotściomierz, to ustawiamy potencjometrem P1 (układ jeszcze bez rezystora R103) częstotliwość zbliżoną do nominalnej i odczytujemy napięcie jej odpowiadające. Przykładowo zmierzaliśmy 10 000 020 Hz i napięcie 2,4 V. Teraz zmierzmy napięcie o ± 1 V i odczytajmy częstotliwość. Z odczytów 10 000 062 i 9 999 978 obliczamy nachylenie naszego generatora jako 90 Hz/2 V, po odniesieniu do zmian napięcia kontrolnego (0–5 V) będzie to aż 225 Hz, czyli ponad 22 razy za dużo. Żle to świadczy o takim generatorze, ale cóż – takim możemy akurat dysponować. Zatem aby dopasować nasz generator do układu kontrolnego (przestrajanie w zakresie 10Hz), trzeba zastosować

jest czułość przestrajania. Określa ją go dwa podstawowe parametry jak zakres napięciowy strojenia i nachylenie, określane jako stosunek zmian częstotliwości do zmian napięcia. Zwrócić należy uwagę na jednostki, odpowiednio je interpretując dla wykorzystania w naszym układzie. Nachylenie może być podane jako bezwzględne lub względne zmiany częstotliwości w stosunku do 1 V lub do pełnego zakresu przestrajania (ang. tuning range). Przykładowo, możemy natrafić na takie określenia:

- Hz/1 V
- ppm/1V np. 5 ppm/V to 5×10^{-6} czyli 50 Hz/V przy 10 MHz
- ppb/V np. 250 ppb/V to 250×10^{-9} co daje 2,5 Hz/V przy 10 MHz

Konstrukcja i oprogramowanie autorstwa VE2ZAZ przewiduje strojenie albo w zakresie 1Hz, albo 10Hz (w stosunku do pełnych zmian napięcia na wyjściu przetwornika DAC). Poprzez odpowiednią konfigurację wzmacniacza operacyjnego U5B można dopasować zakres napięcia wyjściowego do posiadanego generatora OCXO. Kilka typowych wartości podanych jest w tabeli na schemacie. Pamiętać trzeba, że kluczem do osiągnięcia założonych parametrów jest zastosowanie dobrego generatora OCXO i długich czasów uśredniania sygnałów. Układ potrzebuje od pół godziny do kilku godzin na pełną synchronizację (w zależności od ustawionych parametrów). Jeśli dysponujemy bardziej stabilnym generatorem, to oczywiście stosujemy większy czas uśredniania. Czułość nieznanego generatora można wyznaczyć za pomocą częstotściomierza lub programu monitorującego VE2ZAZ (MonFrol). Obliczenia, jakie trzeba

przeprowadzić, są też realizowane w mikroprocesorze i są relatywnie proste. Sygnał 5MHz zliczany przez 16 s da 80 000 000 impulsów (odpowiednio 160 000 000 dla 10 MHz). W reprezentacji heksadecymalnej odpowiada to zapisowi 4C4B400h (9896800h). Ignoruje się 3 najbardziej znaczące bajty, które się nie zmieniają ze względu na niski zakres przestrajania generatora termostatowanego. Do dalszych obliczeń brana jest różnica pomiędzy wartością aktualnie zliczoną a „wzorcowymi” wartościami B400h (6800h). Jak zatem zmierzyć częstotliwość naszego wzorca za pomocą programu monitorującego? Odczytaną (jako Sample Freq.) wartość np. A2C1 uzupełniamy z lewej strony liczbą 4C4 – mamy zatem liczbę heksadecymalną 4C4A2C1, przeliczamy ją na wartość dziesiętną dostajemy wynik 79 995 585 (impulsów zliczonych w czasie 16 s). Po podzieleniu przez 16 otrzymujemy częstotliwość 4 999 724,06 Hz. Analogicznie przy 10 MHz przykładowy ciąg obliczeń będzie tak przebiegał: odczyt 6902h > hex: 9896902 > dzies.: 160000258 > /16 > 10 000 016,125 Hz). Konwersji kodu dziesiętnego na szesnastkowy najprościej jest dokonać za pomocą np. windowsowego kalkulatora (w trybie naukowym). Zmiana częstotliwości w pełnym zakresie przestrajania OCXO nie powinna być większa od 10 Hz, im jest ona mniejsza, tym lepiej. Ze względów praktycznych nie powinna być mniejsza od 1 Hz, ale to jest cecha spotykana tylko przy bardzo dobrych generatorach OCXO. Im mniejsze zmiany częstotliwości pod wpływem napięcia przestrajającego, tym bardziej dokładnie układ stabilizuje częstotliwość, np.



rezystor $R_{103} \approx 22 \times (R_{102} + R_a R_b)$ $\approx 150 \text{ k}$ (gdzie $R_a R_b$ to wypadkowa rezystancja potencjometru $P1$ widziana od rezystora R_{102}). Jeśli nie dysponujemy częstotściomierzem, to można tę samą procedurę zastosować z wykorzystaniem programu monitorującego MonTrol i podanych wcześniej przeliczeń. W każdym przypadku musimy mieć dobrze wygrzany generator i uzbroić się w cierpliwość. Oczywiście nie należy robić przeciągu w czasie pomiarów. W Polsce najłatwiej dostępnym wzorcem częstotliwości jest generator GWM5. Niestety ma on tylko mechaniczne przestrajanie częstotliwości, poprzez zmianę indukcyjności. Na szczęście układ daje się jednak prosto zmodyfikować, co zaproponował Rafał SQ4AVS. Do układu podłącza się układ 10 diod pojemnościowych typu BB833 podłączonych odwrotnie równolegle i sprzężonych przez małą pojemność rzędu 10–33 pF (rys. 3). Zastosowanie dużej liczby diod nie jest przypadkowe – korzystnie wpływa na parametry szumowe generatora (dobroć takiego układu jest większa niż w przypadku jednej diody połączonej przez kondensator o większej pojemności, ale o tym samym wypadkowym zakresie przestrajania). Małą płytkę z diodami należy przykleić klejem termoprzewodzącym do metalowej obudowy termostatu. Diody przez kondensator około 22 pF podłączamy równolegle do rezonatora kwarcowego i łączymy masy układów (wartość kondensatora sprzęgającego wpływa na zakres przestrajania OCXO). Ponieważ generator ten ma niewykorzystany pin, można tam podłączyć sygnał przestrajający. W części starszych generatorów GWM5 układ generuje strasznie zaśmiecony sygnał (doskonale widoczny na oscyloskopie). Trzeba wtedy poprawić luty na płytce generatora, rady tej udzielił nam Mariusz SP6RGV (sprawdziła się).

Wybór i konfiguracja odbiornika GPS

W układzie były stosowane dwa typy odbiorników, polecamy jednak odbiornik firmy Trimble Lassen iQ. Jest to nowoczesny 12-kanalowy odbiornik, charakteryzujący się bardzo małym poborem mocy ($< 100 \text{ mW}$ przy napięciu 3,3 V). Wyróżnia się przy tym bardzo dobrą dokładnością sygnału sekundowego PPS, rzędu 50 ns. Jego pobór mocy nie rośnie przy akwizycji satelitów, jak to ma miejsce w większości odbiorników korzystających z chipsetu np. SiRF (100–150 mA!). Na rynku dostępna jest szeroka gama różnych modułów GPS. Wybierając konkretny typ trzeba sprawdzić, czy jest dostępna dokumentacja i jakieś oprogramowanie, za pomocą którego można w pewnym zakresie skonfigurować odbiornik (zwykle programowane przez interfejs na układzie MAX232). Są wykonania GPS, gdzie nie ma wyprowadzonego sygnału sekundowego (PPS) lub bez specyfikowanej dokładności. Lepsze moduły mają dokładność w zakresie 50–100 ns. Większą dokładność mają odbiorniki tzw. „timingowe”, których główną funkcją jest precyzyjny pomiar czasu. Dokładność tych ostatnich jest rzędu 15–25 ns, ale cena tego typu rozwiązań niewątpliwie zniechęca do zastosowań amatorskich. W konkretnym zastosowaniu generatora wzorcowego kontrolowanego odbiornikiem GPS nie jest istotne szybkie złapanie pozycji i jej śledzenie, co jest potrzebne np. w nawigacji samochodowej, dlatego też, jeśli mamy możliwość skonfigurowania odbiornika GPS, należy ustawić pewne parametry pracy tak, aby uzyskać jak najdokładniejszy pomiar czasu. Parametry, które warto zastosować:

- tryb pracy nawigacji statyczny (static navigation)
- dobrać maskę elewacji (elevation mask) $\geq 5^\circ$ (eliminuje to korzystanie z nisko położonych satelitów, których sygnały przechodzą dłuższą drogą przez ziemską atmosferę)
- wybór satelitów o silniejszym sygnale (Signal Level Mask), warto sprawdzić, jaką wartość ten parametr osiąga, widać to w ramce GSV (w formacie danych wyjściowych NMEA). W ramce tej podany jest numer satelity, elewacja, azymut i parametr siły sygnału, a ściślej stosunku sygnał/szum np. C/No wyrażony

jako dBHz. Wskazany jest wybór satelitów o $C/No \geq 30$ (Trimble używa często jednostek AMU – powinno być ≥ 2)

- wybrać tryb pracy, kiedy impuls PPS jest dostępny tylko po złapaniu pozycji (ang. fix-based PPS). Bez ważnej pozycji ten impuls jest do naszych celów bezużyteczny (nasz generator w założeniu jest istotnie lepszy od TCXO stosowanego w module GPS).

Zasilanie

Układ wymaga szeregu napięć zasilających o różnej wydajności prądowej. Elektronika układu pobiera prąd rzędu maksymalnie kilkudziesięciu mA. Do zasilania części procesorowej wystarczy układ stabilizatorów 7812 i 7805. Można też zastosować przetwornicę, w szczególności jeśli stosujemy odbiornik GPS o większym poborze prądu. Istotne jest, starannie jej wykonanie, aby uniknąć przedostawania się zakłóceń w niej występujących do naszego układu. Przykłady takich układów przedstawione są na rysunku 4. Ważne jest zamknięcie obwodów, w których płyną większe prądy impulsowe w jednym punkcie, co jest pokazane na schemacie. Istotne jest, aby kondensatory $C2$ i $C3$ (ale też $C1$, $C5$) były tzw. niskoimpedancyjne. Są one bez problemu dostępne, trzeba tylko przy zakupie zwrócić na to uwagę. Napięcie zasilania 3,3 V do zasilania odbiornika GPS najprościej jest wytworzyć za pomocą specjalizowanego stabilizatora np. typu KF33 i zasilić go z 5 V. Przy takim układzie zasilania minimalizujemy straty mocy i łatwo też jest dopasować całość do zasilania z 24 V, jeśli będziemy dysponować takim generatorem OCXO.

Prąd pobierany po włączeniu zasilania, w czasie kiedy nagrzewa się generator OCXO, osiąga spore wartości, np. 1 A przy 12 V dla polskiego GWM5 i np. 0,25 A przy 24 V generatorze. Po osiągnięciu zadanej temperatury, pobór prądu maleje i stabilizuje się na istotnie mniejszym poziomie. Zależy też od izolacji cieplnej generatora i dlatego warto starannie to wykonać.

Uruchomienie układu i oprogramowania

Najpierw włączamy układ na około 1/2 godziny, tak by generator zdążył się wstępnie ustabilizować. W międzyczasie instalujemy program GPSmonitor (MonTrol). Za-

pisujemy początkowe ustawienia programu np. w postaci zrzutu z ekranu, co ułatwi rozwiązanie problemów wynikłych np. podczas nieostryżnych zmian w programie sterującym. Następnie podłączamy układ do komputera i wyłączamy pętlę FLL poleceniem „Disabled” w oknie „FLL operation”. Ustawiamy zgrubną wartość DAC „value (coarse)” na 512 co odpowiada połowie zakresu przestrajania. Pamiętamy, by każdą wpisaną na nową wartość potwierdzać klawiszem Enter. Regulujemy tak częstotliwość generatora (śrubą GWM5), by wyniosła ona możliwie dokładnie 5 MHz (wskazanie B400) lub w przypadku generatora 10 MHz (6800). W innym przypadku funkcję dostrojenia może pełnić potencjometr wielodrotowy.

Układ posiada następujące tryby pracy:

- **Locked** – jest to tryb normalnej pracy wzorca, gdy układ poprawnie stabilizuje częstotliwość. Wartość częstotliwości wyjściowej generatora OCXO mieści się w przedziale określonym wartością Locked Limit.
- **Holdover** – z trybem tym mamy do czynienia, gdy wartość mierzona jest większa od wartości Holdover Limit. W stanie tym układ podaje na wyjście ostatnią wartość przetwornika CA, dla której układ jeszcze dobrze działał. W stanie tym układ generuje stabilną częstotliwość, jednak nie jest ona zsynchronizowana.
- **Unlocked** – w przypadku, gdy układ mierzy wartość większą lub równą Holdover Limit, przechodzi do trybu Unlocked. Z trybem tym mamy także do czynienia, gdy układ nie otrzymał jeszcze sygnału 1PPS z odbiornika GPS, nie ma podłączonego wzorca 10 MHz lub właśnie przeszedł z trybu Disabled.

Inne polecenia:

- **Tryb Summing** – polecany jest, gdy chcemy by szybko doszło do synchronizmu,
- **Voting** – jeśli zależy nam na najwyższej stabilności generatora.
- **Opcje VCO tunnig slope**, wybieramy Positive, gdy wzrost napięcia zwiększa częstotliwość wyjściową generatora, Negative gdy ją zmniejsza
- **Avg cycle size** – co ile cykli następuje uśrednianie (korekta sygnału), im lepszy odbiornik i OCXO, tym wartość ta powinna być większa.
- **Coarse fine adj** – dla jakiej różnicy następuje zgrubna lub do-

kładna korekta częstotliwości – w przypadku korekty zgrubnej wartość na wyjściu przetwornika zmienia się co 16, w przypadku dokładnej o 1.

- **Lock limit** – wartość dopuszczalnego błędu pomiaru dla jakiego uznajemy, że pętla jest w synchronizmie
- **Holdover limit** – zakres chwywania pętli, określenie maksymalnej odchyłki częstotliwości poniżej której próba podejmuje próby synchronizacji (ma to sens, gdyż największe zmiany częstotliwości OCXO występują w pierwszych 30 minutach od włączenia OCXO i próby synchronizacji w tym okresie są pozbawione sensu)
- **Holdover CTR wait** – wartość ta zwiększa się o jeden za każdym razem, gdy układ wykonuje jeden cykl pomiaru, a układ znajduje się w trybie Holdover. Jeśli wartość ta zostanie przekroczona, układ wchodzi do trybu Unlocked. Przejście do trybu Locked kasuje wartość tego licznika.
- **Freq. chg. negate threshold** – parametr ten określa próg reagowania na skumulowaną odchyłkę częstotliwości. Jeśli wartość ta nie zostanie przekroczona, to nie nastąpi zmiana napięcia korekcyjnego z przetwornika DAC.

Wszystkie wartości poza wartością DAC mogą być zmieniane w zakresie 0–255.

Poniżej zostaną podane przykładowe parametry, nie należy ich traktować jako bezwzględnych:

Inicjalizacja systemu:

- **Avg Sampe Size** około 10 ale można i mniej
- **Frequency Chg. Negate Threshold** 02 lub 03

W przypadku pracy, gdy zależy nam na najwyższej stabilności wartości te powinny wynieść:

Avg Sampe Size 80–1000, im

lepsze OCXO tym mogą być większe, dokładniejszy odbiornik GPS pozwala zmniejszyć tę wartość nawet do 5 do 6.

Coarse fine adj – Dla OCXO z 1 Hz zakresem przestrajania wartość ta według VE2ZAZ powinna wynosić rzędu 1 (czyli układ zmienia zawsze wartość co szesnaście, według autorów tego artykułu wartość ta powinna wynosić jednak od 2 do 3). Dla OCXO z 10 Hz zakresem przestrajania wartość ta powinna być rzędu 8 do 10. Wartość Holdover Limit zależy od typu odbiornika i waha się zwykle w zakresie od 6 do 24.

Najważniejszym dla nas parametrem jest **Averg. freq. offset** (średnia odchyłka częstotliwości), przykładowo na zrzucie z monitora wynosi $5,25 \times 10^{-11}$ dla dużej liczby próbek, co oznacza około 0,5 Hz na 10 GHz. Parametr **Standard Deviation** to nic innego jak odchylenie standardowe wyników – świadczy ono tylko o niestabilności sygnału PPS odbiornika GPS. Układ jest w stanie wyświetlić również wykres stabilności generatora w funkcji czasu w postaci zmian wartości przetwornika CA.

Wskaźnikiem pracy układu są dwie diody świecące, jedna jednokolorowa, druga dwukolorowa zielono-czerwona z diodami połączonymi odwrotnie równolegle. Różne kolory świecenia diody dwukolorowej uzyskuje się przez zmianę kierunku i wypełnienia prądu płynącego przez diodę dwukolorową (funkcję tę realizuje mikroprocesor). Interpretację diod świecących, sygnalizujących pracę układu, przedstawiono w tabeli.

Układ powinien pracować ciągle pod zasilaniem w celu zapewnienia największej dokładności stabilizacji częstotliwości.

Lukasz Orodziński SQ4AVS
Michał Łaszczyński SP2IQW

Odniesienia:
strona VE2ZAZ: http://www.ve2zaz.net/GPS_Sid/GPS_Sid.htm
program monitorujący: http://www.ve2zaz.net/GPS_Sid/Download/GPS_Sid_Monitor_v3_Setup.exe
oryginalna dokumentacja: http://www.ve2zaz.net/GPS_Sid/Download/GPS_Sid_User-Man_v1.pdf
strona Rafaela SQ4AVS: <http://sq4avs.googlepages.com/>

dioda D2 – w zależności od ustawionej konfiguracji może wskazywać stan synchronizacji (w oryginalnym układzie wskazywała również obecność sygnału na wyjściu)		
dioda D1 świeci na stałe		
zielony		jeśli pali się na stałe lub na przemian zapala się zielony i czerwony to układ jest w stanie synchronizacji
pomarańczowy		jeśli pali się na stałe lub na przemian zapala się pomarańczowy i czerwony to układ jest w stanie podtrzymania
czerwony		jeśli pali się na stałe lub miga to układ nie jest zsynchronizowany
dioda D1 przerywa świecenie – sygnalizuje wystąpienie stanu alarmowego		
przerywane świecenie		jeśli miga kolorem zielonym lub pomarańczowym to wskazuje, że nie wystąpił alarm od czasu ostatniego skasowania alarmu
miga czerwony		jeśli świecenie koloru zielonego lub pomarańczowego przerywane jest zapalaniem się czerwonego to wskazuje na zaistnienie stanu alarmowego (po ostatnim skasowaniu alarmu)
przerywany czerwony		braku synchronizacji, został włączony wskaźnik alarmu
bez migania		brak migania wskazuje na utratę sygnału sekundowego (PPS) z GPS. Może to np. wiązać się z brakiem pozycji czy anteny itp.

Rodzynki wybrane z czasopism zagranicznych

Wzmacniacze mocy i inne ciekawe rozwiązania

**Z czasopism docierających do redakcji
wybraliśmy dwa opisy wykonania wzmac-
niaczy mocy oraz kilku interesujących
konstrukcji radiowych.**

Telton 500

– wzmacniacz lampowy KF
(„Funk Amateury” 9/2008)

DL1RYD i DH1TST opisują
w niemieckim miesięczniku liniowy
wzmacniacz o mocy wyjściowej 500
W na czterech lampach GU50.

Parametry wzmacniacza:

- zakresy częstotliwości: 160...10m,
- moc wyjściowa 550 W PEP (450 W)
- moc wejściowa: 60...80 W
- SWR: 1...2
- wymiary obudowy: 310 × 140 × 310mm
- waga: 11,5kg

W rozwiązaniu pokazanym na rysunku 1 lampy pracują w układzie z uziemionymi siatkami. Podczas odbioru, aby wyeliminować prąd spoczynkowy lamp, dławik L1 w katodach jest odłączany od masy. Obwód anodowy jest zasilany napięciem +1,1 kV.

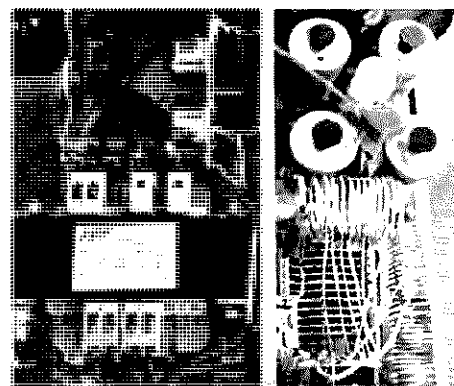
Na wejściu wzmacniacza znajduje się przełączany obwód Pi filtra z cewką L3 + L4 oraz wysokiej jakości kondensatorami zmiennymi.

Dławik katodowy L1 (150 uH) ma 120 zwojów nawiniętych drutem DNE 0,5 na antenowym rdzeniu ferrytowym z radioodbiornika.

Dławik anodowy L2 (130 uH) jest nawinięty na ceramicznym korpusie o średnicy 25 mm – 140 zwojów PTFE-Kern na długości 80 mm ($f_0 = 24,5$ MHz).

Pierwsza cewka PI filtra L3 na pasma 10...20 m ma 12 zwojów CuAg 2,5 na średnicy 40mm (długość nawinięcia 70mm; odczepy na zwojach: 3, 5, 6, 7, 9).

Druga cewka PI filtra L4 na pasma 30...160 m ma 30 zwojów CuAg 2 na średnicy 60 mm (dlu-



gość nawinięcia 120 mm; odczepy na zwojach: 2, 8, 20).

W obwodach anodowych lamp znajdują się obwody antyparazytowe (przeciwzbudzeniowe na UKF) w postaci 3 zwojów o średnicy 15 mm nawiniętych wokół rezystorów 82 Ω (4 szt.).

Do przelączania obwodów wyjściowych należy użyć pojedynczego przelącznika 9-pozycyjnego Zasilacz do tego wzmacniacza musi dostarczać dwa napięcia: 12,6 V zmienne do żarzenia lamp, +1100 V napięcie anodowe.

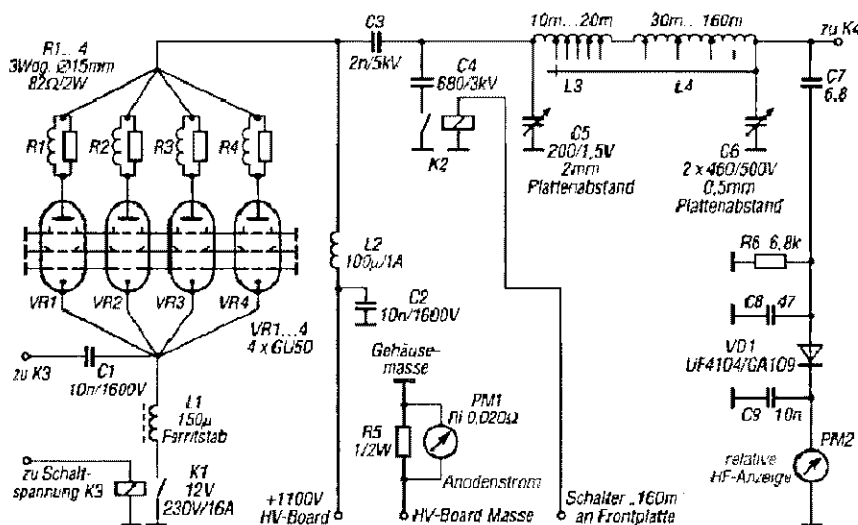
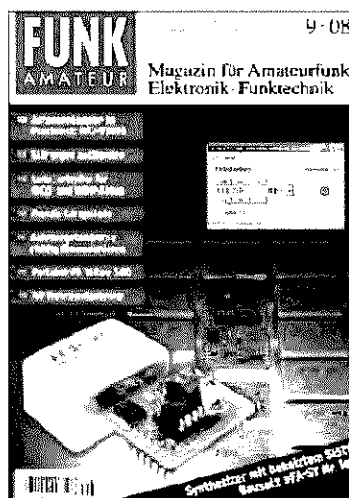
Ze względu na groźne wysokie napięcia stałe oraz w.c.z. należy zachować szczególną ostrożność podczas konstruowania wzmacniacza.

Uruchomienie sprowadza się do dobrania wartości kondensatorów C5 i C6 na największą moc wyjściową układu (maksimum wskazań miernika wyjściowego w.cz. FM2).

Pomiar prądu anodowego został rozwiązany poprzez włączenie od strony masy, przez bocznik R5, miliamperomierza PM1.

W numerach 7, 8, 9/2008 miesięcznika „Funk Amateur” DL2EWN opisuje szerokopasmowy liniowy wzmacniacz mocy pracujący w zakresie częstotliwości 1,8–54 MHz (rys. 2). Przy zasilaniu 12 V wzmacniacz oddaje moc 5 W przy modulacji SSB.

W stopniu drivera pracuje tranzystor KT610 w końcówce RD16HHF1. Złącze B-E tranzysto-



Rys. 1.

ra BD677 razem z diodą Zenera 5 V stabilizuje punkt pracy stopnia mocy.

Duże wzmocnienie mocy czyni ten wzmacniacz idealnym uzupełnieniem popularnych ostatnio transceiverów SRD (np. opisany w ŚR 9/2008).

Artykuł nie jest tylko opisem konkretnego rozwiązania, ale zawiera również szereg uwag dotyczących projektowania i konstruowania podobnych wzmacniaczy mocy wykorzystujących nowoczesne tranzystory MOSFET, poparte doświadczeniami i pomiarami.

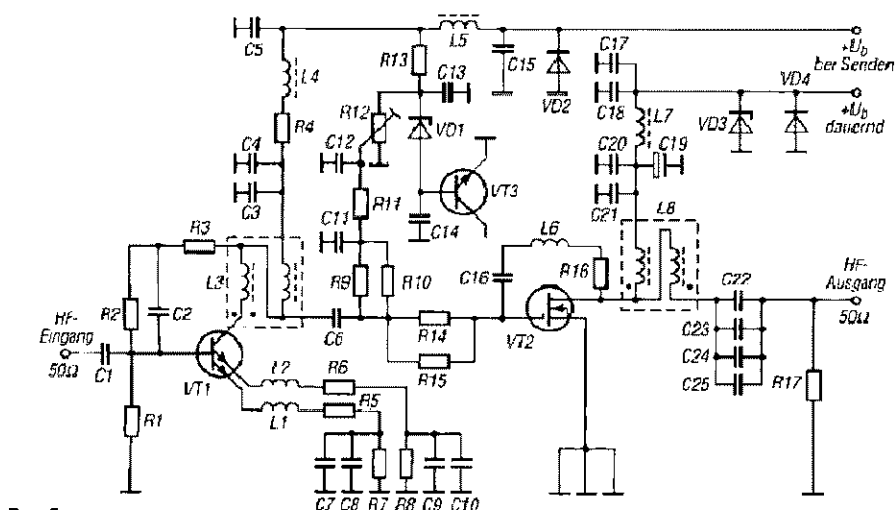
Autor szczegółowo opisuje sposób nawijania i mierzenia transformatorów sprzęgających i wyjściowych stosowanych w tego typu wzmacniaczach.

Artykuł polecamy zarówno praktykom pragnącym zbudować prezentowany układ wzmacniacza (autor publikuje gotowy, sprawdzony schemat wzmacniacza oraz rysunek płytki drukowanej), jak i zainteresowanym pogłębieniem wiedzy teoretycznej.

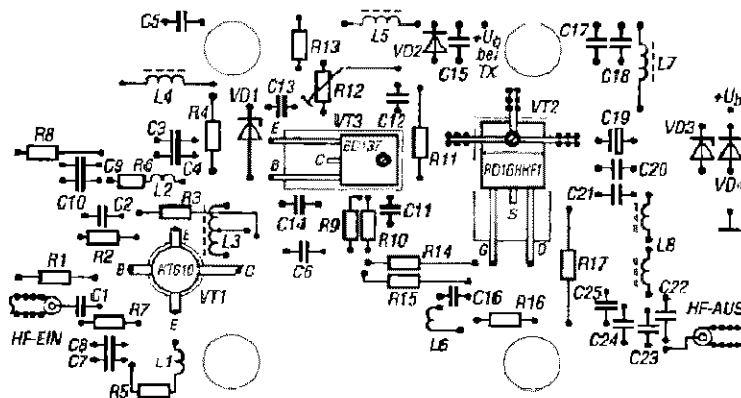
Także w „Funk Amateur” 9/08 DK7ZB opisuje nową skrzynkę antenową MFJ-974HB, która znacznie różni się od innych fabrycznych tunerów dopasowujących anteny. Dzięki zakresowi pracy rozciągającemu się od 6 do 160 m oraz symetrycznemu i niesymetrycznemu wyjściu urządzenie produkcji MFJ oferuje nigdzie niespotykane właściwości. Podstawowe parametry skrzynki to zakres częstotliwości 1,8 – 54 MHz (wersja MFJ-974B 3,5 – 54 MHz); moc maksymalna 300 W PEP/SSB (CW – 150 W); wymiary 17,8 × 15,24 × 20,32 cm.

W układzie tej w pełni symetrycznej skrzynki antenowej jest użyty podwójny filtr M (filtr II) z dwoma identycznymi cewkami o płynnie zmiennej lub przełączanej indukcyjności oraz dwoma kondensatorami zmiennymi.

W MFJ-974B zastosowano nietypowy symetryczny obwód typu T,



Rys. 2.



Rys. 3.

który zawiera tylko jedną cewkę, ale za to konieczne są cztery kondensatory zmienne. Obwody typu T charakteryzują się rozszerzonym zakresem strojenia w porównaniu z obwodami LC i II oraz zapewniają, dzięki charakterystyce górnoprzepustowej, zmniejszenie niebezpieczeństwa wystąpienia modulacji skrośnej w wielu typach odbiorników podłączonych do anten szerokopasmowych.

MFJ-974HB może służyć do dopasowania dowolnych anten symetrycznych i niesymetrycznych. Wśród anten zasilanych liniami symetrycznymi wymieniono w instrukcji pętle pionowe i poziome, dipole o dowolnej długości (podwójne anteny Zeppelin) oraz anteny ramowe W8JK i DJ4VM. Podobnie jak w przypadku innych układów dopasowujących, tak i tutaj występują sytuacje, w których nie można osiągnąć dopasowania.

Za pomocą obwodów typu T trudno jest osiągnąć dopasowanie bardzo niskich i bardzo wysokich impedancji. Dotyczy to także rozwiązań symetrycznych. Dipole o długości mniejszej od połowy fali dla wybranego pasma można dopasować, tylko dobierając od-

powiednią długość linii zasilającej. Dlatego też – szczególnie krótkie – dipole często nie dają się dopasować na pasmach 80 i 160 m. Pomocne okazuje się w takiej sytuacji zastosowanie transformatora ćwierćfalowego.

MFJ-974HB jest urządzeniem zapewniającym uzyskanie dopasowania w większości sytuacji. Dzięki wyposażeniu w różne rodzaje wyjść jest ono szczególnie przydatne dla amatorów chętnie eksperymentujących z różnymi typami anten.

Jego ujemną stroną jest stosunkowo duża i nieporęczna obudowa; z powodu użycia czterech kondensatorów jest ona zbyt duża w porównaniu z rozmiarami radiostacji przenośnych.

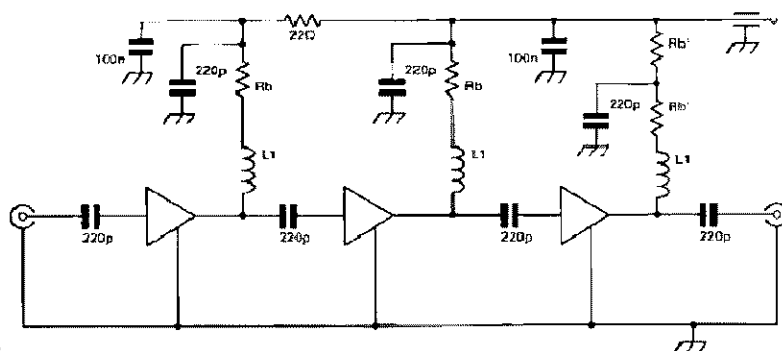
„Radcom” 9/2008

W „RadCom” 9 warto zwrócić uwagę na artykuł G4JNT opisujący szerokopasmowy wzmacniacz UKF z wykorzystaniem trzech dostępnych wzmacniaczy typu MAR lub ERA (rys. 4). Zakres pracy układu pokazanego na rysunku w zależności od zastosowanych układów wynosi od co najmniej 100 MHz do 1 GHz, a wzmocnie-

Wartości elementów:

- R1: 270
- R2: 680
- R3: 330
- R4: 10
- R5, R6: 20
- R7, R8: 22
- R9, R10: 62
- R11: 470
- R12: 2,5 k
- R13: 820
- R14, R15: 3,9
- R16: 270
- R17: 1,2 k
- C1, C2, C4, C5, C6, C7, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C20: 100 nF
- C3, C8, C9, C18, C21: 10 nF
- C19: 100 uF
- C22: 22 nF
- C23, C24, C25: 47 nF
- L1, L2: 1,5 zwojów Cuł 0,6 mm na średnicy 4,5 mm
- L3: 2x4 zwoje Cuł 0,2 mm na rdzeniu DLK BN43-2402
- L4, L5: 4 zwoje Cuł 0,3 mm na rdzeniu DLK BN73-2402
- L6: 0,47 uH
- L7: 41 uH – 2 zwoje Cuł 1 mm na rdzeniu BN73-202
- L8: transformator 1:4 – 2 zwoje kablem koncentrycznym 25 omów na rdzeniu BN43-202
- VD1: SV1/05 W
- VD2: 1N4001
- VD3: P6SMD 18 A
- VD4: S8540
- VT1: KT610 a, b
- VT2: RD16HHF1
- VT3: BD677





Rys. 4.

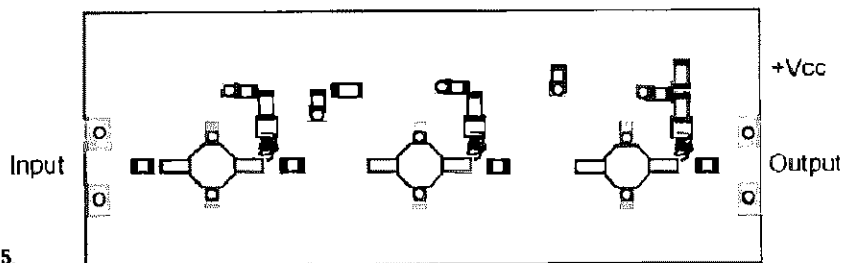
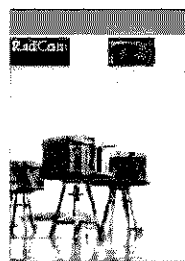


Рис. 5.



nie od 30 do 60 dB. Szkic montażu układu z wykorzystaniem podwójnie laminowanej płytki drukowanej pokazano na rysunku 5 (druga strona stanowi masę – ekran).

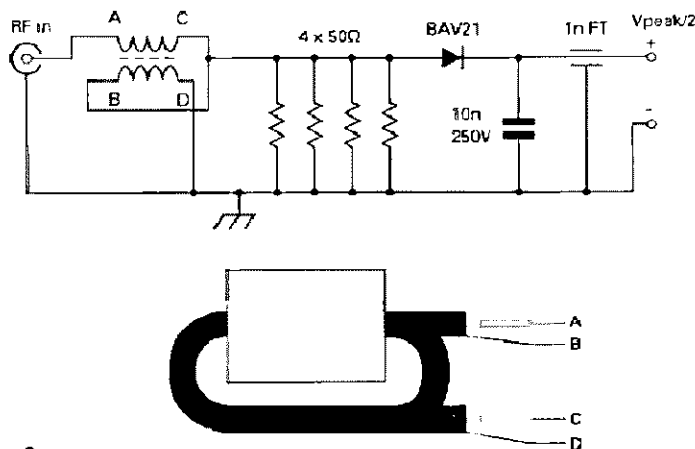
W innym artykule, również w „RadCom” 9/08, znajduje się ciekawy materiał EI9GQ poruszający sprawę sztucznych obciążeń (dummy load) o znormalizowanej impedancji wejściowej 50 Ω . Jeden z takich układów jest pokazany na rysunku 6. Ciekawostką jest użycie na wejściu transformatora szerokopasmowego 1:4, dzięki czemu szluczne obciążenie w takim układzie o rezystancji 12,5 Ω można zastąpić z czterech rezystorów po 50 Ω .

Zakłócenia KF od odbiorników telewizyjnych („RadCom” 8 i 9/08)

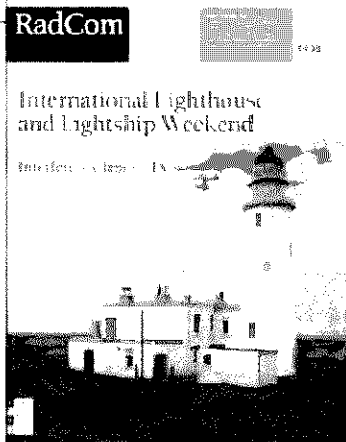
W artykule pod powyższym tytułem Richard Marshall G3SBA opisuje przypadek zakłóceń w odbiorze na pasmach amatorskich KF

(szczególnie na 7 MHz) występujących u brytyjskiego krótkofalowca GMØDLY.

Opisano cechy zakłóceń i kroki podjęte w celu identyfikacji i wyeliminowania problemu. Badania przeprowadzono bez stosowania kosztownego sprzętu pomiarowego (użyto odbiornika FT-100), mogą więc one być z łatwością przeprowadzone przez każdego radioamatora. Przyjęta przez autora metodyka wyjaśniła szereg spraw związanych z anatomią powstawania zakłóceń od odbiorników TV. Próbowano zastosowania rozmaitych filtrów, zarówno w przewodzie zasilania sieciowego, jak i w przewodzie antenowym odbiornika TV. Stwierdzono między innymi, że źródłem emisji zakłóceń może być kabel Scart łączący odbiornik z magnetowidem. Najskuteczniejsze okazało się włączenie filtra na rdzeniu toroidalnym bezpośrednio w kabel antenowy, tuż przy gnieździe antenowym odbiornika TV bądź



Rys. 6.



magnetowidu. Promieniowanie zakłóceń przez przewody zasilające okazało się znikome, należy jednak uwzględnić, że w Wielkiej Brytanii w instalacjach sieciowych obowiązkowy jest trzeci przewód uziemiający, zaś w Polsce dysponujemy tylko przewodem zerującym, który nie może być użyty jako uziemienie.

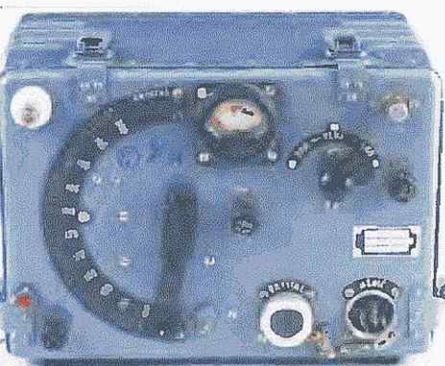
**Sowiecka radiostacja RSI
(„Prakticka Elektronika
A Radio” 10/2008)**

OM3CU w dziale poświęconym historii radia opisuje radiostację lotniczą RSI. W jej skład wchodzi odbiornik RSI-6M1 i nadajnik RSI-6K (pokazany na zdjęciu). Urządzenia te w latach 40. i w okresie powojennym wchodziły w skład samolotów odrzutowych, m.in. myśliwców JAK.

RSI-6K to nadajnik lampowy pracujący z modulacją amplitudy w zakresie częstotliwości 3750-5000 kHz. Zawiera 5 lamp radiowych (6P6 - 2 szt., 6PF6 - 2 szt., 6H6).

Główną częścią nadajnika jest generator CO/VFO na pentodach 6P3, który – w zależności od sytuacji – jest przełączany i może pracować jako kwarcowy bądź przestrajany (w danym momencie pracuje tylko jedna z lamp). Częstotliwość kwarcową zapewnia wymienny na płycie czołowej rezonator, zaś częstotliwość drugiego generatora jest przestrajana za pomocą kondensatora zmiennego zaopatrzonego w podziałkę (odstęp między kreskami wypada co 25 kHz).

W obwodzie anodowym generatora jest zrealizowana modulacja amplitudy za pośrednictwem przeciwsobnego wzmacniacza m.cz., w skład którego wchodzi dwie pentody 6F6. Piąta lampa to duodioda 6H6 pracująca w układzie prostownika w.cz. zasilającego wskaźnik mikroamperomierza do kontroli napięcia w obwodzie antenowym.



Dostrojenie do anteny (dru tu o długości około 4 m) na maksimum wskazań miernika zapewnia wariometr, którego korbka jest usytuowana po prawej stronie wskaźnika.

Cały nadajnik (odbiornik) jest zasilany z napięcia pokładowego samolotu 27 V. Tym napięciem zasilany jest obwód żarzenia lamp oraz przetwornica elektromechaniczna wytwarzająca napięcie anodowe.

Nadajnik był zamknięty w oddzielnym pudełku metalowym o wymiarach 270 × 190 × 180 mm.

Odbiornik był z kolei zamknięty w drugim pudełku metalowym

o wymiarach 270 × 140 × 230 mm. Pracował jako superheterodyna na 7 lampach (6K7 – 5 szt., 13P1M – 3 szt.) z częstotliwością pośrednią 460 kHz i charakteryzował się czułością około 8 uV.

Układy dopasowania poziomu napięć do złącza CAT („HAM-MAG” 3/08)

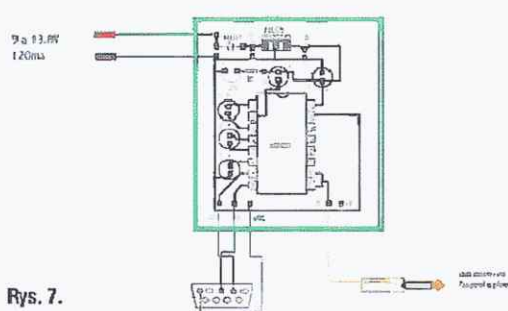
„HAM-MAG” to nowe francuskie czasopismo elektroniczne powstałe po zaprzestaniu wydawania miesięcznika „Megahertz” w wersji papierowej. Można pobrać numery archiwalne i zamówić subskrypcję, wszystko bezpłatnie, ze strony: <http://ham.france.free.fr>

W miesięczniku niewiele jest artykułów technicznych, ale można znaleźć tak zwane rodzyнки.

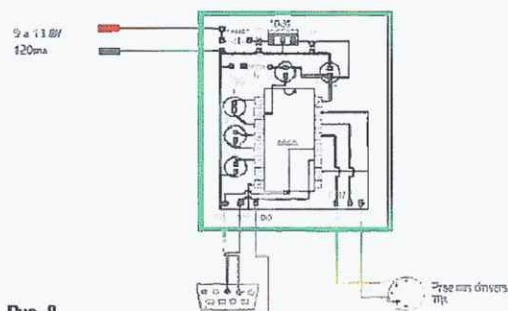
W „HAM-MAG” 3/08 znajdują się dwa proste układy dopasowania poziomu napięć do złącza CAT. Układy te zapewniają dopasowanie standardowych poziomów logicznych występujących na złączu RS-232 do poziomów logicznych TTL stosowanych w złączach zdalnego sterowania (CAT) niektórych modeli radiostacji. Schemat pierwszy (rys. 7) przedstawia rozwiązanie dla wielu modeli firm Kenwood i Icom, np. IC706, IC735 czy TS50. Z kolei schemat drugi (rys. 8) pokazuje rozwiązanie dla radiostacji firmy Yaesu. Jak wynika ze schematu, wymagają one połączenia trójprzewodowego (niektóre modele firmy Kenwood nawet 7-przewodowego).

Wartości elementów:

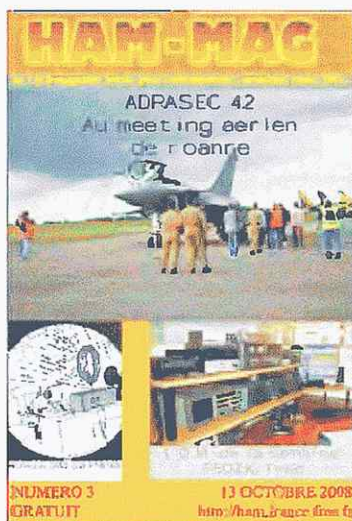
C1, C2, C3, C4, C5: 1 μF/10 V
C6, C7: 100 nF



Rys. 7.



Rys. 8.

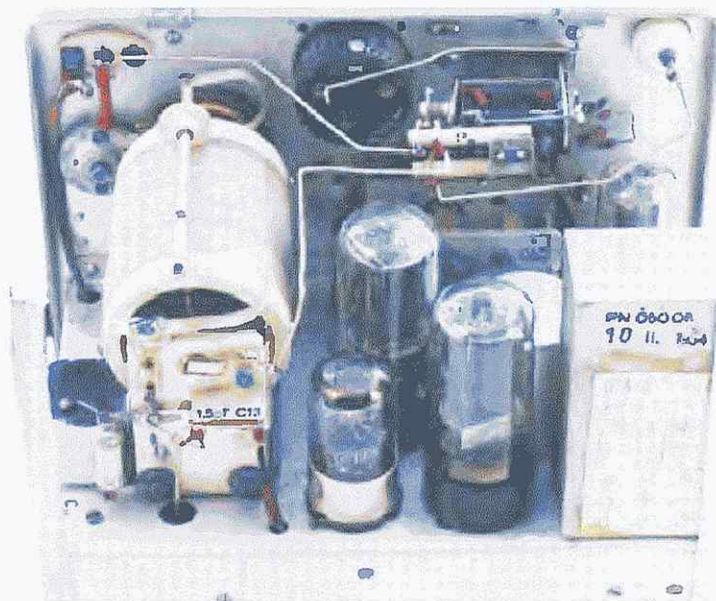


D1: prostowniczka 1 A (np. 1N4007)
R1: 1 k
U1: MAX232

Led: czerwona dioda świecąca

Zalecane jest użycie oddzielnego źródła zasilania, aby uniknąć niebezpieczeństwa zwarcia w układach komputera lub radiostacji. Ważne jest także, aby pojemności kondensatorów C1-C5 nie odbiegały od podanych – i zalecanych przez producenta – ponieważ może się to odbić niekorzystnie na pracy złącza szeregowego. Dla obwodów MAX232E producent zaleca użycie kondensatorów o pojemnościach 100 nF.

Oba układy są na tyle proste, że mogą być zmontowane na uniwersalnej płycie dziurkowanej.



Listy prosimy kierować na adres redakcji SR: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44 e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Strategia autorska SP9JPA dla PZK (fragmenty)



Największe osiągnięcia w krótkofalarstwie odnoszą osoby, które w rozsądnych proporcjach poświęcają na krótkofalarstwo czas i środki, bez szkody i uszczerbku dla nauki, pracy, rodziny i życia społecznego oraz potrafią gościć obowiązki społeczne, zawodowe i rodzinne z rozwijaniem własnych zainteresowań. Organizacja krótkofalarska wymaga szybkich i głębokich zmian, które przystosują jej funkcjonowanie do bieżących i spodziewanych w przyszłości warunków technicznych i społecznych.

■ Wprowadza się w PZK kadencyjność wszystkich władz i funkcji wraz z rotacją na najwyższych stanowiskach w każdej jednostce i w każdym zespole. Wprowadza się rekrutację na wszystkie funkcje w PZK w postaci konkursów. ZG PZK określi minimalne wymagania oparte na dotychczasowej działalności w danej dziedzinie i określi termin zbierania kandydatur. Kandydaci prześlą własną propozycję pracy. Po podanym terminie prezydium jednocześnie ogłosi treść wszystkich deklaracji na stronie internetowej i dokona wyboru najlepszego kandydata, podając uzasadnienie.

Nabór na wszystkie wybieralne stanowiska statutowe będzie się ogłaszać na 4 tygodnie przed terminem wyborczego Zjazdu Krajowego PZK.

■ Miarą oceny każdej osoby pełniącej funkcję w PZK i każdego kandydata na jakąkolwiek funkcję będzie jego (a) działalność proaktywna: planowanie (prowadzenie kalendarza wydarzeń ze swojej dziedziny zainteresowań); (b) osiągnięcia sportowe (imprezy radiowe);

(c) udział w organizacjach i spotkaniach społeczności krótkofalarskich; (d) prowadzenie działu na stronie internetowej ZG PZK lub jednostki PZK, albo posiadanie własnej strony internetowej lub blogu; (e) znajomość języków obcych, szczególnie języka angielskiego.

■ PZK wprowadzi jedną składkę rodzinną dla wszystkich licencjonowanych nadawców i nasłuchowców zamieszkających we wspólnym gospodarstwie, z wyłączeniem znaków okolicznościowych i kontestowych członków rodziny i klubu rodzinnego. Należy w ten sposób docenić rekrutacyjną funkcję rodziny krótkofalarskiej.

■ Zostanie opracowana propozycja obciążania kosztami wymiany kart QSL właścicieli znaków okolicznościowych taką częścią składki członkowskiej PZK, jaka zostanie wyliczona na podstawie proporcji kosztów CB QSL zapisanych w budżecie PZK. Propozycja ta wynika z zasady, że ten, kto więcej korzysta, powinien ponosić większe obciążenie. Opcja: podobnie zostaną potraktowane znaki kontestowe.

Przyjęcie zasady, że w przypadku akcji dyplomowych lub okolicznościowych korespondenci nie będą musieli wysyłać swoich kart QSL do stacji okolicznościowych, a przedmiotowe stacje organizatora będą obowiązkowo wysyłać swoje karty stacjom zagranicznymi, członkom PZK wg wykazu członków oraz operatorom, którzy nadesłali directy. Dobra praktyka: (1) niedawna praca stacji 9A-0LARU z Konferencji R1 w Carotul.

■ Każdy dyplom wydawany przez jednostki PZK będzie miał swoją wersję elektroniczną, przesyłaną członkowi PZK bezpłatnie, aby mógł sobie wydrukować lub archiwizować. Spisy zdobywców dyplomów elektronicznych zostaną zamieszczone w Internecie.

■ Na stronie PZK powstanie dział, do którego każdy członek lub jednostka organizacyjna będzie mogła zgłaszać opis projektu, proponowanego do sponsorowania przez PZK. Projekty będą zawierać następujące części: planowanie, kalendarz wydarzeń, ogłoszenie projektu: wyprzedzająca publikacja informacyjna, realizacja, publikacje dokumentujące wykonanie projektu. PZK wydzieli Fundusz Sponsorowania Projektów (F-SP) oraz określi maks. kwotę jednorazową i częstotliwość sponsorowania wydarzeń na danym terenie, w zależności od przyjętych parametrów (liczba uczestników, doniosłość wydarzenia, spodziewane skutki rekrutacyjne itd.). Źródła finansowania F-SP: (a) środki z budżetu PZK pochodzące z 1% na OPP, ale minimalne konkretnym jednostkom organizacyjnym wskazanym przez darczyńców, (b) dofinansowanie z budżetu PZK, (c) środki pochodzące od sponsorów i przeznaczane na konkretne projekty.

■ Kwoty wypłacane z PZK na zewnątrz będą uzasadnione wyłącznie projektem wybranym w otwartym konkursie. Projekty współfinansowane przez PZK mogą być zgłaszane przez członków i jednostki organizacyjne PZK.

■ PZK będzie sponsorować część kosztów uczestnictwa członków PZK w imprezach w ten sposób, że każdy członek PZK będzie miał prawo do uczestnictwa i sponsorowania swojego projektu. Kandydaci muszą przedstawić projekt swojego uczestnictwa, ogłaszany w danym terminie publicznie i jednocześnie na stronie PZK, po czym władze PZK wybiorą kandydatów, którzy zgłoszą najlepsze propozycje. Obowiązkiem każdego sponsorowanego uczestnika delegacji będzie sporządzenie notatki w formie nadającej się do publikacji w mediach elektronicznych i/lub papierowych.

Listy do redakcji

Wstęp do Klubu AVT

AUDIO

Elektronik
MAGAZYN ELEKTRONIKI PROFESJONALNEJ

świat radio
MAGAZYN WYSTĘPÓW TECHNICZNYCH I ARTYSTYCZNYCH

Dom

automatyka
podzespoły aplikacje

Perkusista

Gitarzysta

WIKI
dla wszystkich

LIVESOUND

ESTRADA
STUDIO

młody technik

Prenumerujesz więcej niż jedno z powyższych pism?

To znaczy, że jesteś już Członkiem Klubu AVT uprawnionym do comiesięcznego zamawiania bezpłatnych egzemplarzy naszych czasopism, wydanych przed 2 miesiącami.

Jeśli prenumerujesz *n* czasopism, możesz zamówić *n-1* darmowych egzemplarzy (np. Prenumerator 2 tytułów może otrzymać za darmo 1 egzemplarz, zaś Prenumerator 6 tytułów ma prawo do 5 darmowych egzemplarzy).

Prezentacje aktualnie oferowanych numerów wszystkich czasopism znajdziesz na stronach

www.Klub.AVT.pl

Tam również możesz złożyć bezpłatne zamówienie.

Jeszcze nie prenumerujesz?

Zaprenumeruj! Zajrzyj na str. 10 lub skontaktuj się z Działem Prenumeraty: tel. 022 2578422, e-mail prenumerata@avt.pl

■ PZK nie musi posiadać własnego czasopisma. Lepszy cel można osiągnąć dzięki właściwej współpracy z istniejącymi na rynku czasopismami oraz mediami elektronicznymi. Należy ogłosić wśród członków PZK proste zasady redagowania materiałów oraz wymagać publikacji własnych od każdej osoby pełniącej jakąkolwiek funkcję w PZK. **Dobra praktyka:** Wiesław SQ5AGB, redaktor „Krótkofalowca Polskiego”.

Należy opracować klasyfikację istniejących w Polsce stron krótkofalarskich pod kątem ich aktualności: 1. strony aktualizowane częściej niż raz w tygodniu, 2. strony aktualizowane kilka razy w miesiącu. **Dobra praktyka:** (1) ranking stron internetowych YO.

■ Krótkofalarstwo wymaga pieniędzy, czasu i doświadczenia. Nic więc dziwnego, że krótkofalowiec to często osoba starsza, o ustabilizowanej sytuacji zawodowej i rodzinnej. PZK postara się o zapewnienie wszelkich możliwych i sprawiedliwych udogodnień dla osób starszych, uznając, że każde hobby i sport przyczynia się do wydłużenia okresu sprawności fizycznej i intelektualnej.

■ PZK popiera działalność społeczności zawodowych w ramach krótkofalarstwa. **Dobra praktyka:** (1) Henryk SP9JPA, blog SP9JPA, SP FIRAC, kolejarze, (2) Janusz SP5JXX i Klub SP5PSI. w Zęgrze, żołnierze łączności, (3) IPA, policjanci (4) IPHC, farmaceuci.

■ PZK popiera działalność w zakresie nowoczesnych technik łączności i porozumiewania się. **Dobra praktyka:** (1) Krystian SQ2KL: łączność satelitarna, (2) Andrzej SP3LYR: APRS, (3) Przew SP9VRC: modulacje PSK, Olivia i inne, (4) kol. Sebastian Stoff: „Orbitron”, (5) Marek SP7DQR: oprogramowanie do logowania i inne.

■ W szkole podstawowej uczniowie powinni usłyszeć o krótkofalarstwie przynajmniej raz w okresie nauki (3 lata) i/lub raz w gimnazjum (3 lata), a w szkole średniej raz w roku (2-4 lata). Natomiast w szkołach technicznych tak często, jak na to pozwalają miejscowe środki i zasoby członków i jednostek PZK. **Dobra praktyka:** (1) jednostki PZK, które znalazły w ostatnich dwóch latach najwięcej nowych członków, (2) funkcje rekrutacyjną pełniący rodziny krótkofalarskie w wyniku kontaktów rówieśniczych najmłodsze pokolenie rodziny krótkofalowca.

Zwróci się szczególną uwagę, aby osoby szkolące były w wieku podobnym do wieku słuchaczy (szkolenie rówieśnicze). Szkolenie młodzieży musi być realistyczne w tym sensie, że będzie uprzedzać o wymaganiach technicznych, finansowych i czasowych, aby młodzież uniknęła frustracji i zniechęcenia w wyniku braku szybkich osiągnięć. Konieczne jest opracowanie etapów dochodzenia krótkofalowca do najwyższych osiągnięć sportowych i specjalistycznych drogą tzw. małych sukcesów. **Dobra praktyka:** (1) obozy letnie PZK, (2) obozy harcerskie, (3) obozy LOK, (4) ARRI. Filmiering

■ PZK będzie się starał o fundusze dostępne dla organizacji pozarządowych. **Dobra praktyka:** (1) Ark SP6OLJ. Przed każdą akcją publiczną opracowane zostaną materiały przydatne dla dziennikarzy w celu publikacji w mediach krajowych. **Dobra praktyka:** (1) Ark SP6OLJ i Klub SP6ZJP. Ponadto sporządzone zostaną notatki przydatne do publikacji w biuletynach krajowych i w języku angielskim dla biuletynów zagranicznych.

■ Posiadania radiostacji do łączności dwustronnych wymaga postawienia an-

ten. Krótkofalowiec napotykający trudności sąsiedzkie powinien raczej znaleźć inną lokalizację do budowy systemów antenowych. PZK nie będzie się angażować w żadną pomoc swoim członkom znajdującym się w sporze prawnym ze swoimi sąsiadami w związku z uprawianiem krótkofalarstwa. Uznajemy, że prawo człowieka do spokoju w sytuacji, kiedy wie on, że za ścianą dzieje się coś, czego on nie rozumie i ma prawo nie rozumieć, ma wyższą rangę w życiu społecznym niż nasze hobby.

■ PZK poda definicję sytuacji kryzysowych oraz prostą, jednostronicową instrukcję postępowania krótkofalowca w sytuacji kryzysowej. Instrukcja będzie zawierać przepisy na temat ogłaszania stanu kryzysowego i możliwości nadawania komunikatów od stron trzecich i do stron trzecich oraz częstotliwości pracy radiostacji. **Dobra praktyka:** (1) zawody polny dzień, (2) zawody stacji polowych LOK (3) IARU EmComm. Konieczne jest śledzenie akcji kryzysowych na świecie z udziałem krótkofalowców i wyciąganie wniosków na potrzeby krajowe. **Dobra praktyka:** (1) Operacja VU4RBI/VU4NRO po ekspedycji DX-owej, artykuły opisujące pracę tej stacji w warunkach kryzysowych.

Symbolem udziału krótkofalowców w akcjach kryzysowych jest hasło: „When All Else Fails – Amateur Radio”. Jego dosłowna treść jest irytująca dla zawodowych organizatorów łączności. Zadają oni pytania: Kiedy wszystko zawiedzie? Dlaczego radio amatorskie nie zawiedzie? Co macie wy, czego my nie mamy? Należy przyjąć hasło skromne i realistyczne: „Only When All Else Fails – Amateur Radio” (dopiero, kiedy wszystko inne zawiedzie – radio amatorskie).

Henryk Zwolski SP9JPA

Pełny tekst znajduje się na stronie: <http://strategioutersksp9jpa.blogspot.com/>

Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 12)

Kupon ważny do 15.02.2009

Zamawiam prenumeratę „Świata Radio”

kwartalną bezpłatną + 9-miesięczną płatną w cenie 75,60 zł

(tylko dla nowych Prenumeratorów)

24 numery w cenie 16 x 8,40 zł = 134,40 zł

12 numerów w cenie 11 x 8,40 zł = 92,40 zł

6 numerów w cenie 6 x 8,40 zł = 50,40 zł

12 numerów w cenie 60 zł (tylko dla aktywnych członków PZK)

Należność ureguluję:

przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blanketu na str. 14)

proszę o przysłanie faktury proforma

za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wycena: zgodnie z tabelą cen, przekazywane osobno danych: wydanych zebrane danych Prenumeratorów ASK-Korporacja Sp. z o.o. Warszawa, w celu umożliwienia im zniżki 10% z tytułu przeliczenia danych wydanych z dnia 15.02.2009 r. Wymagane jest przeliczenie danych z dnia 15.02.2009 r. Wymagane jest przeliczenie danych z dnia 15.02.2009 r. Wymagane jest przeliczenie danych z dnia 15.02.2009 r.

Czytelny podpis

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod

00-0000

Miejscowość

e-mail

Proszę o wystawienie faktury VAT

Nazwisko

Nazwa

Upoważniłem Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu

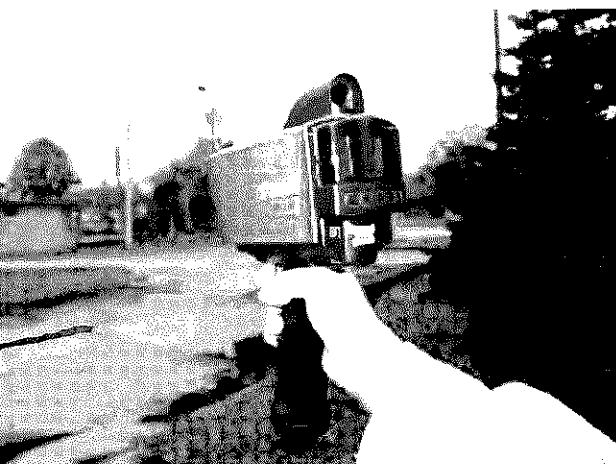
Data

Czytelny podpis
początek firmowa

Zamówienie przesyłaj faksem: 022 257 84 00

e-mailem: prenumerata@avt.com.pl

lub pocztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Łoszczynowa 11, 03-197 Warszawa



Rapid Laser – pierwszy miernik laserowy wyprodukowany w Polsce (prod. ZURAD) Urządzenie przeznaczone do pomiaru prędkości i odległości w ruchu drogowym przy użyciu wiązki laserowej:

- klasa bezpieczeństwa przyrządu: 1M
- zasięg pomiarowy minimum: 600 m,
- zakres mierzonych prędkości: do 250 km/h,
- zakres mierzonych odległości: od 20 do 999 m,
- dokładność pomiaru prędkości: $\pm 1\%$
- czas pomiaru: 0,3 s,
- zakres temperatur pracy: od -30°C do $+50^{\circ}\text{C}$,
- zasilanie: 7,2 V DC (własne akumulatory 6 x R6)

Fotoradary są szkodliwe?



Na naszych drogach jest coraz więcej urządzeń radarowych. Jaki jest wpływ promieniowania radarowego na organizm ludzki, a w szczególności na oczy?

Z mojego pobieżnego obliczenia wynika, że długość fali radiowej mieści się w wymiarach oka lub jego elementu. Jest to więc antena pełnowymiarowa, odbierająca pełną moc radaru.

Bardzo proszę o wyjaśnienie moich wątpliwości.

Jerzy Maruszak SP6BLZ

Ponieważ redakcja ŚR nie otrzymała odpowiedzi z SANEPID-u (kompetentnej instytucji w Polsce zajmującej się między innymi wpływem promieniowania radiowego na organizmy), poniżej przytaczamy dwie interesujące wypowiedzi na ten temat.

O ewentualnym szkodliwym wpływie promieniowania elektromagnetycznego na organizm ludzki decydują następujące czynniki:

- częstotliwość fali elektromagnetycznej;
- gęstość strumienia mocy w watach na metr kwadratowy;
- czas ekspozycji (narażenia) na promieniowanie.

Przepisy państwowe (rozporządzenie ministra środowiska z 30 października 2007, Dz.U. Nr 192, poz. 1883) określają jako dopuszczalną (a więc bezpieczną dla organizmu ludzkiego) w zakresie 300 MHz – 300 GHz, gęstość strumienia mocy 0,1 W/m kw. W tym zakresie częstotliwości pracują przenośne radary policyjne, a docierający do kierowcy strumień mocy od takiego radaru ma znacznie niższą wartość od podanej powyżej. To samo dotyczy instalowanych masowo fotoradarów (niektóre z nich to atrapy, czyli puste pudła blaszane). Policja zresztą coraz częściej używa mierników szybkości na podczerwień (laserowych), zupełnie nieszkodliwych dla zdrowia (a ponadto niemożliwych do wykrycia przez wszelkie antyradary (których używanie, przypomniamy, jest zabronione w Polsce!).

Najistotniejszy jest jednak bardzo krótki czas ekspozycji na promieniowanie radaru, wynoszący kilka czy kilkanaście sekund. W tak krótkim czasie nawet znacznie wyższy poziom gęstości strumienia mocy nie jest w stanie komukolwiek zaszkodzić. Mowa tu cały czas o znikomych mocach radarów policyjnych. Zupełnie inna sytuacja istnieje w przypadku radarów radiolokalizacyjnych (np. wojskowych czy lotniskowych), o mocach w impulsie rzędu megawatów, gdzie dłuższe przebywanie w polu anteny radarowej może spowodować nieodwracalne skutki zdrowotne.

Reasumując, możemy spokojnie i bez obawy, jadąc samochodem (z przepisową prędkością!), spoglądać na policyjne radary przydrożne.

Vy 73, Krzysztof SP5HS

W badaniach amerykańskich policjantów, którzy stosowali radarowe wykrywacze prędkości pojazdów, wykryto siedmiokrotnie większą zachorowalność na raka jąder niż w grupach niepoddanych działaniu promieniowania mikrofa-

lowego o częstotliwości 10 GHz i 24 GHz. Ta informacja pochodzi z ciekawego artykułu J. Kalisza „Pole elektromagnetyczne a zdrowie”. http://www.dipol.com.pl/archiwalne_numery_informatora_inf_hi06.htm

W kontekście wpływu radarów na zdrowie pojawia się problem radarów laserowych. W przypadku takiego radaru wiązka laserowa jest bardzo wąska, a jak wiadomo, promieniowanie monochromatyczne jest ogniskowane dokładnie w jednym punkcie i uszkadza oko. Stąd ostrzeżenia, nawet w przypadku sprzętu z laserem typu odtwarzacz CD, gdzie promieniowanie nie ma zbyt wielkiej mocy. Mam jednak nadzieję, że osoby, które konstruowały te urządzenia, wzięły pod uwagę względy bezpieczeństwa. Strach pomyśleć, że na giełdach handluje się tymi zabawkowymi laserami.

Niestety, byłem świadkiem zdarzeń, kiedy koledzy mikrofalowcy zachowywali się dość niefrasobliwie. Na jednym ze zjazdów kolega w czasie nadawania obrócił antenę dookoła, efekt był taki, że wszyscy obserwatorzy „padli na ziemię”. Świadomość jest, gorzej z realizacją. Myślę, że szczególna ostrożność powinni zachować ci, którzy pracują na mikrofalach z urządzeń zamontowanych na niskich stojakach...

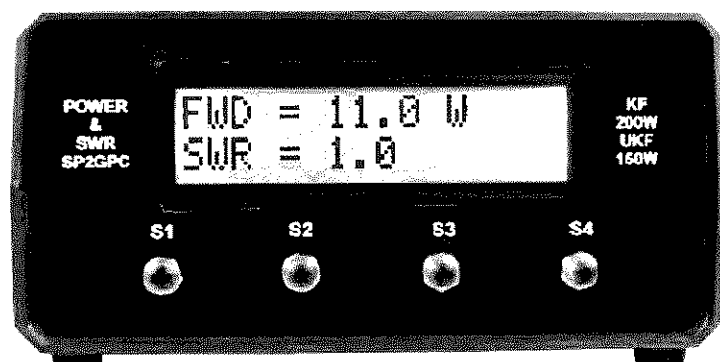
Pozdrawiam, Zenek SP3JBI

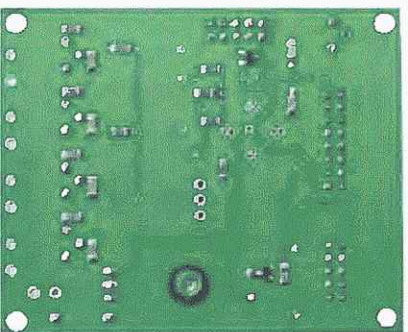
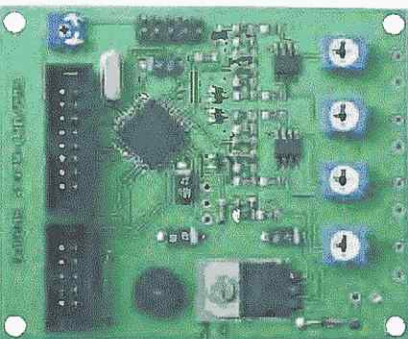
Warto poczytać: http://wykrywacze_serwis.republika.pl/info/alleg.htm



Miernik PWR/SWR

W ŚR 12 zostały zaprezentowane mierniki SWR oferowane przez warszawską firmę Avanti Radiokomunikacja. Warto wiedzieć, że w ostatnim czasie Zdzisław Gryń SP2GPC opracował i wykonał mikroprocesorowy miernik PWR/SWR. Jest to nowoczesny przyrząd służący do pomiaru mocy wysokiej częstotliwości wypromieniowanej i odbitej emitowanej przez nadajnik podczas współpracy





- jest nieodzownym miernikiem, który powinien posiadać każdy użytkownik eteru.

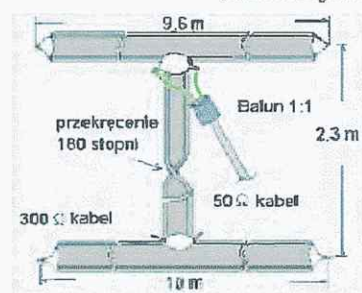
Antena QRP z płaskiego kabla TV



Otrzymałem od kolegi dość długi odcinek płaskiego kabla TV (ponad 20 m). Początkowo chciałem go wykorzystać do budowy anteny G5RV, ale kiedyś widziałem w Internecie opis anteny, chyba ZL-specjal, tylko nie pamiętam, na jaką była częstotliwość (teraz nie mogę znaleźć tej strony). Mnie interesują głównie anteny na pasmo 80 m, o jak najmniejszych wymiarach, ponieważ nie mam wiele miejsca na ich montaż.

Czy moglibyście zamieścić rysunki ciekawych anten, które można odwzorować?

Jacek Burzyński

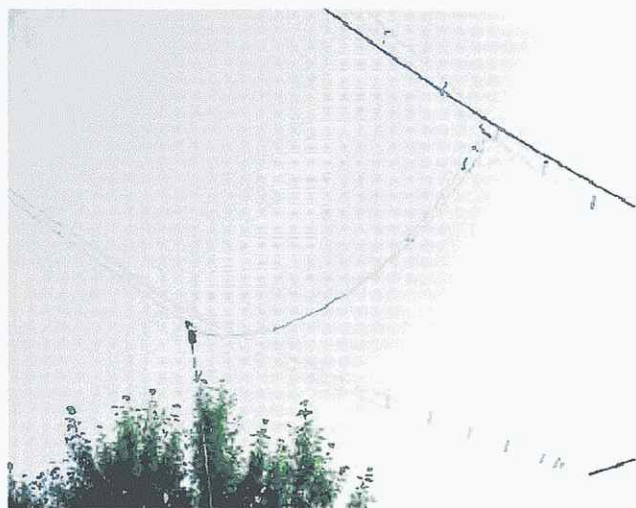


Rys. 1.

Prawdopodobnie chodzi o antenę skonstruowaną przez Piotra SP9LVZ (rysunek 1), a testowaną także przez Włodka SP5DDJ (zdjęcie).

Na rysunku podane są wymiary anteny na pasmo 20 m. Oto wypowiedź jej konstruktora.

„Antenę ZL-specjal użytkuję tylko w paśmie 20 m, na wakacjach. Sprawuje się wyśmienicie nawet przy niskim zawieszeniu, choć wtedy obserwuję przesunięcia częstotliwości rezonansowej. Kiedy nisko wisiła (3 m nad ziemią), musiałem ją wydłużyć o odcinki około 5–8 centymetrowe. Przy strojeniu używałem VNA. Na Europę chodziła super, na DX-y gorzej (niskie zawieszenie). Nie robiłem prób montażu anteny na pasmo 80 m, choć mam zapas kabla płaskiego, ale nie było czasu i możliwości w tym roku. Na 80 m prawdopodobnie antena ZL-specjal byłaby bardzo dobra przy wysokim zawieszeniu do pracy z DX-ami, ale nie do łączności krajowych (gdyby nisko wisiła, może miałaby jakieś listki pionowe)”.
Inną antenę, specjalnie opracowaną dla kolegów mających zbyt trudne warunki terenowe do po-



wieszenia dipola na 80 m, proponuje Henryk SP3JCG.

Szkic konstrukcyjny anteny jest pokazany na rysunku 2.

W sumie jest to antena magnetyczna, tylko podłużna, a nie okrągła, jak przeważnie konstruowana. Jak w każdej antenie magnetycznej ważna będzie wytrzymałość napięciowa kondensatora przy większych mocach, podobnie sprawa strat w kablu przy dużych prądach (na QRP sprawa niekrytyczna).

Antenę zawieszają się poziomo i jest kierunkowa (odbiera z kierunku końca i początku).

Strojenie polega na dostrojeniu kondensatorem do rezonansu na najgłośniejszy odbiór.

Przy długości przewodu 7 m (indukcyjność około 9 uH) pojemność C wynosi około 180 pF.

Najlepiej jest do dobrania pojemności zastosować kondensator zmienny około 350 pF, a potem zmierzyć jego pojemność i wstawić kondensator stały. Po dobraniu C strojenie jest na tyle łagodne, że mamy pokryty duży obszar pasma 3,5 MHz. Główną zaletą anteny jest to, że jej długość nie jest krytyczna (robimy taką, ile mamy miejsca).

Podstawiając parametry do kalkulatora anteny magnetycznej prostokątnej, widzimy wręcz, że ma bardzo niską sprawność na 3,5 MHz. Zmiana tego na kwadrat o boku 3,5 m (taki sam obwód, co w tym przypadku, czyli 7 m kabla) poprawia sporo efektywność.

Ciekawi jesteśmy, jakie doświadczenia z tą anteną zbiorą inni konstruktorzy?

www.henwyd.republika.pl



Rys. 2.

z anteną lub sztucznym obciążeniem 50 Ω. Może pracować w zakresie od KF 1,6–60 MHz, UKF 144–150 MHz (ew. także 430–440 MHz na żądanie). Dzięki niemu można do urządzenia optymalnie dopasować antenę, z którą współpracuje, i wyeliminować straty, jakie powstają w czasie przesyłania sygnału do anteny i z anteny. Niedopasowanie anteny do nadajnika skutkuje słabszym sygnałem emitowanym, przez co jesteśmy słabiej słyszani przez korespondentów i sami słabiej słyszymy. Duże niedopasowanie, oprócz wyżej wymienionych dolegliwości, może spowodować uszkodzenie stopnia mocy w nadajniku, emitowanie sygnałów niepożądanych (zakłóceń wszelkiego rodzaju) przeszkadzających innym użytkownikom eteru, przez co narażamy się na niepotrzebne kłopoty i problemy.

Miernik jest skalibrowany, należy tylko wybrać zakres mierzonej mocy:

- mierzy na zakresie KF 1,6–60 MHz do 200 W na zakresie UKF 144–440 MHz do 150 W
- zasilanie +12 V 120 mA
- wyświetla wyniki pomiarów na sześć różnych sposobów (do wyboru przez użytkownika)
- dokonuje pomiarów w czterech różnych trybach wybieranych przez użytkownika
- alarmuje wszystkie nieprawidłowości pomiarów i niewłaściwe napięcie zasilania, którego wartość również mierzy i wyświetla na wyświetlaczu

Belcom LS-202E



Poszukuję ręcznego radiotelefonu, aby oprócz emisji FM mieć także emisję SSB. Czy w ogóle istnieje na rynku taki model na 2 m? Z tego co widzę, są tylko handy z modulacją częstotliwości, a modulacja jednowęstęgowa występuje jedynie w radiotelefonach samochodowych.

Bardzo proszę o odpowiedź i ewentualnie zamieszczenie opisu takiego radiotelefonu.

Grzegorz Cywiński

Jednym z nielicznych ręcznych radiotelefonów, jaki można spotkać raczej tylko w ofertach internetowych, jest radiotelefon produkcji japońskiej Belcom LS-202E (można spotkać wersję europejską z tonem 1750 Hz oraz shiftem do przemianików ± 600 kHz).

LS-202E ma pełne pokrycie w paśmie 2m (144–146 MHz) przestrajane przełącznikiem z krokiem 10 kHz oraz dodatkowy przełącznik +5 kHz. Podczas pracy USB jest wykorzystywane pokrętło VXO, którym można przestrajac płynnie w zakresie ± 5 kHz oraz RTT.

Radiotelefon pracuje w modulacjach FM oraz SSB (LSB/USB) i podobno ma bardzo niskie szumy własne oraz czuły odbiornik, a nadajnik dobrą modulację.

Urządzenie może być zasilane z akumulatorów lub baterii (pojemnik na 6 sztuk R6) przy maksymalnym napięciu 12 V.

Moc wyjściowa zależy od napięcia zasilania (dwa poziomy mocy).

Przy 7,2 V moc wyjściowa 0,2/2,5 W (przy 9 V 1/3,5 W).

Urządzenie było produkowane pod koniec ubiegłego wieku, a zamieszczone zdjęcie pochodzi z aukcji internetowej (urządzenie jest w stanie kolekcjonerskim – idealnym, a niektóre akcesoria, jak klips, pasek na rękę czy futerał są jeszcze w oryginalnej folii).

Podstawowe parametry tego transceivera VHF:

- zakres częstotliwości: 144–146 MHz
- modulacja: FM/SSB
- moc wyjściowa RF: 0,5/3,5 W (Lo/Hi)
- zakres napięć zasilania: 7–12 VDC
- maksymalny pobór prądu: 200 mA/RX, 750 mA/TX
- impedancja anteny: 50 Ω
- wymiary: 62 × 165 × 40 mm
- waga: 500 g

Wymagania dla odbiorników telewizji cyfrowej



W związku z planowanym przejściem telewizji w Polsce na system cyfrowy trwają końcowe prace nad opracowaniem wymagań co do przyszłego odbiornika TV.

Parametry odbiornika telewizji cyfrowej zostały zdefiniowane w ETSI TS 101 154 V.1.8.1:2007 jako „25 Hz H.264/AVC HDTV video, MPEG-2 Layer 2 and E-AC-3 audio, for a Baseline IRD able to decode up to 1920 × 1080 interlaced 25 Hz video pictures or 1280 × 720 progressive 50 Hz video pictures”.

Projekt rozporządzenia był wstępnie konsultowany z nadawcami i odzwierciedla ich plany w kwestii parametrów nadawanego sygnału w systemie naziemnej telewizji cyfrowej DVB-T (Digital Video Broadcasting – Terrestrial).

Jest to ważna wskazówka dla konsumentów, którzy przy zakupie telewizyjnego sprzętu odbiorczego powinni zwracać uwagę, czy dany odbiornik DVB-T lub telewizor ze zintegrowanym tunerem DVB-T jest w stanie poprawnie odtwarzać obraz jakości HD (wysokiej rozdzielczości) zakodowany zgodnie ze standardem MPEG-4 (H.264/AVC) oraz dźwięk wielokanałowy zakodowany zgodnie ze standardem dolby digital plus (E-AC-3).

Posiadacze telewizorów szerokoekranowych ze zintegrowanym dekodern DVB-T/MPEG-2 wyposażonym w wejście do podłączenia modułów CI (Common Interface) oraz widzowie wykorzystujący odbiorniki DVB-T/MPEG-2, również mające slot CI, w celu umożliwienia odbioru programów zakodowanych w MPEG-4 mogą zakupić moduł transkodujący z MPEG-4 na MPEG-2.

[www.kigeit.org.pl]

Przemienniki i transpondery



Jestem początkującym czytelnikiem Świata Radio. Dzięki Wam zainteresowałem się łącznością radiową. Chciałbym odnaleźć na łamach miesięcznika wyjaśnienie, czym różnią się przemienniki od transponderów na pasma amatorskie. Byłbym wdzięczny też za krótką historię rozwoju tych technik łączności.

Antoni Stachowiak

Przemiennik – urządzenie odbiorczo-nadawcze, które odbiera sygnały do niego skierowane (uplink) w segmencie pasma amatorskiego, następnie sygnały te wzmacnia, przetwarza i steruje nimi nadajnik rozsyłający sygnały w innym segmencie tego samego pasma amatorskiego (downlink), zazwyczaj dookoła. Część odbiorcza i nadawcza mogą być w tym samym miejscu (potrzebny diplexer) lub być oddalone (potrzebne łącze 600-omowe lub radiowe). Sygnały mogą mieć postać analogową lub cyfrową. Sygnały analogowe mogą mieć modulację częstotliwościową (FM) lub amplitudową (SSB) i wtedy układy muszą być liniowe.

Transponder – urządzenie odbiorczo-nadawcze takie jak przemiennik, lecz nadające sygnały na innym paśmie, niż to, w którym



Zdjęcie pochodzi z internetowej oferty handlowej

sygnały odbiera. Na satelitach zainstalowane są transpondery, ale funkcjonuje także pewna liczba transponderów naziemnych.

Mody transponderów, czyli wejście (uplink)/wyjście (downlink), są oznaczane w następujący sposób: A – 2m/10m, B – 70cm/2m, J – 2m/70cm (JA – analogowy, JD – cyfrowy), K – 15m/10m, L – 24cm/70cm, S – 70cm/13cm, T – 15m/2m, X – 7/10,368 MHz.

Przezienniki i transpondery odgrywają wielką rolę w rozwoju systemów komunikacji, a przy powstawaniu tych systemów łączności radiowej wiele zasług mają radioamatorzy.

Warto wiedzieć, że pierwszy przeziennik amatorski został zainstalowany na Oscarze 3, wystrzelonym w marcu 1965. Odbierał on sygnały w wycinku 50 kHz w pobliżu 146 MHz i retransmitował z mocą 1 W w pobliżu 144 MHz. Jego następcą, z orbitą położoną znacznie wyżej, Oscar 4 (grudzień 1965) miał już transponder z wejściem w paśmie 145 MHz i wyjściem 432 MHz z mocą 3 W.

Amatorzy w Rosji bardzo interesowali się tematyką Oscar i w 1975 przeprowadzili w Moskwie i Kijowie pierwsze naziemne próby z transponderami. W następstwie zdobytego doświadczenia w 1978 r. na satelicie badawczym Cosmos 1045 umieszczono dwa satelity amatorskie RS-1 i RS-2 z transponderami pracującymi w modzie A. Ponieważ w Rosji w paśmie 145 MHz dopuszczalna moc nadajnika wynosiła tylko 5 W, transponder musiał mieć bardzo dużą czułość. Oba satelity posiadały układ zabezpieczający przed przesterowaniem z nadajnika naziemnego większej mocy i w czasie lotu wielokrotnie były automatycznie wyłączane. Ponowne włączenie było możliwe tylko w czasie przelotu nad stacją Centrum Sterowania w Moskwie. Oba satelity miały bikony nadające dodatkowo dane telemetryczne.

Po tym nastąpiło wystrzelenie wielu satelitów amatorskich, z których najlepiej pamiętamy Oscar 7, Oscar 10, Oscar 13 oraz wiele nowych satelitów amatorskich, wykonanych na wyższych uczelniach w wielu krajach (w tym Australia, Indie, Brazylia, Izrael i inne).

W chwili obecnej polski program komputerowy ORBITRON do śledzenia satelitów amatorskich ma na liście 62 satelity amatorskie, z których większość jest czynna.

Pierwsze ustalenia na temat przezienników amatorskich zosta-

ły dokonane na konferencji IARU R1 w Scheveningen 1972, następnie w Miskolc-Tapolca 1978 i w Tel Awiwie w 1996.

W Polsce sprawami przemienikowymi początkowo zajmowali się Piotr SP9TNM oraz Tadeusz SP6ASD, później Tomek SP5CCC i w końcu Zdzisław SP6LB.

W „Krótkofalowcu Polskim” 10/1990 SP5CCC opublikował przydział kanałów od R0 do R7 dla 12 stacji na terenie Polski. W KP 12/91 SP5GZV poinformował o uruchomieniu w sierpniu 1991 w Warszawie przeziennika SR5WA w paśmie 70cm, jakoby pierwszego w Polsce. W odpowiedzi SP9DAC przekazał, że już w marcu 1991 Katowice otrzymały pozwolenie na przeziennik SR9KA.

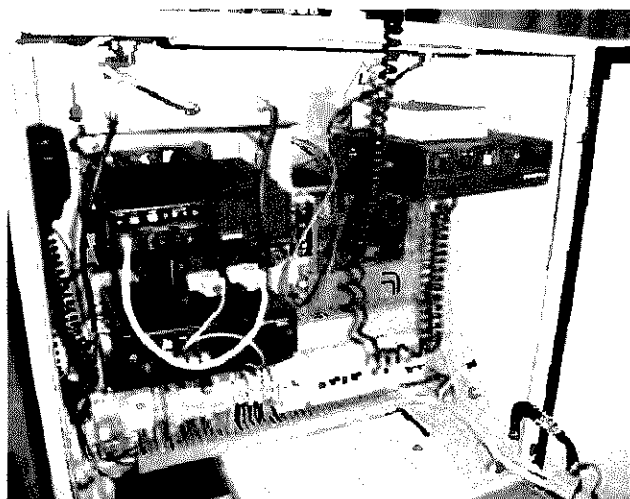
W KP 7/91 SP9TNM znajduje się lista 24 przezienników w Czechach (8 w przygotowaniu), zaś w KP 2/72 lista 35 przezienników w Polsce w paśmie 145 MHz, z czego 16 jest dopiero w planie.

W 2006 w paśmie 2m z ważnymi pozwoleniami było 55 przezienników i 16 było w toku załatwiania. W paśmie 70cm ważne pozwolenia miało 47 przezienników i w trakcie załatwiania było 13 przezienników. Listy przezienników były opublikowane w „Świat Radio” 8/2006.

W końcu sierpnia 2007 liczba przezienników z ważnymi pozwoleniami w paśmie 2m wzrosła do 69 (+ 10 w załatwianiu), a w paśmie 70cm do 57 (+ 14 w załatwianiu).

Warto sobie zdawać sprawę z tego, że amatorskie przezienniki były prekursorami telefonii komórkowej. Wydawać by się mogło, że pojawienie się telefonii komórkowej spowoduje spadek zainteresowania przeziennikami, a jednak jest inaczej. Jakże się tego przyczyną? Z jednej strony żyłka konstruktorska u wielu amatorów skłania do spróbowania swoich sił i umiejętności w budowie przeziennika, technicznie trudnego urządzenia, łącznie z problemem diplexerów, anten itd. Problemami, które stwarzają dodatkowe trudności, są przepisy, wymagania zgody właściciela obiektu, koszty energii elektrycznej itd.

Przeziennik ma jednak swoją przewagę nad telefonem komórkowym: pozwala na bezpłatne, bardzo długie rozmowy, a ponadto rozmówca jest słyszany jednocześnie przez wielu słuchaczy. Ma to dobre strony, bo ciekawymi wiadomościami można się podzielić jednocześnie z wieloma słuchaczami. Tak na przykład przeziennik w Milkach nad jeziorami mazurskimi



Przeziennik SR5LW w Mińsku Mazowieckim (opis w KP 7/08)

pozwała na łączność żeglarzy-krótkofalowców między sobą i z lądem. Łatwość dostępu stwarza jednocześnie niekorzystną sytuację, gdy rozmówca nie przestrzega ham spiritu i porusza tematy nieamatorskie oraz popisuje się „laciną”.

Wzrost liczby przezienników i starania o następne stwarza problemy techniczno-organizacyjne opisane w „Świecie Radio” 06/2007. Przezienniki o dużych zasięgach „blokują” miejsca, w których mogłyby powstać nowe przezienniki w tym samym kanale, a ponieważ w danej chwili przez dany przeziennik może nadawać tylko jeden korespondent, to liczba jednocześnie czynnych przezienników/korespondentów jest ograniczona, co stwarza niezadowolenie lokalnych grup amatorów. Przy okazji warto zwrócić uwagę na fakt niesolidności niektórych użytkowników. Utrzymanie przeziennika kosztuje właściciela (w większości przypadków jest to Oddział Terenowy PZK) – musi on pokrywać koszty energii elektrycznej, dzierżawy miejsca, serwisu, amortyzację sprzętu itd. Niestety wielu użytkowników przeziennika nie poczuwa się do obowiązku partycypowania w tych kosztach.

Wszelkie uwagi dotyczące przezienników należy kierować bezpośrednio do Zdzisława Bieńkowskiego SP6LB, e-mail: sp6lb@vgj.pl.

W załączonym do miesięcznika kalendarza 2009 znajduje się skrócona lista stacji przemienikowych na pasma 2m i 70cm sporządzona przez koordynatora ds. przemieników analogowych SP6LB. Pełna aktualna lista zostanie zamieszczona w jednym z kolejnych numerów SR.

rynek sprzętu radio

Lista obecności



Wszystkie dane w niniejszym katalogu, w tym dane techniczne, są podane na podstawie informacji przekazanych przez producentów. Autorzy nie ponoszą odpowiedzialności za ewentualne błędy. Wszelkie zmiany w ofercie producentów bez wypowiedzenia wstępują w życie. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie prawa do reprodukcji i rozpowszechniania zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach komercyjnych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach edukacyjnych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach naukowych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach artystycznych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach politycznych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach społecznych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach kulturalnych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach sportowych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach rekreacyjnych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach zdrowotnych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach estetycznych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach etycznych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach moralnych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach duchowych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach duchowych zastrzeżone. Wszelkie prawa do wykorzystania w celach duchowych zastrzeżone.

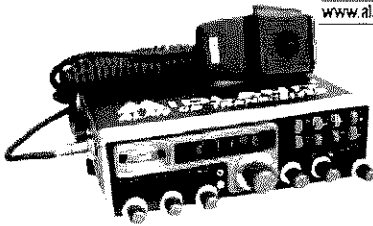
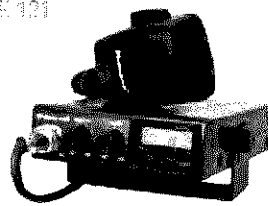
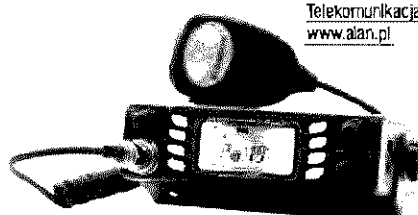
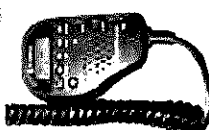
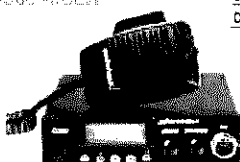
Sprzęt w newsach

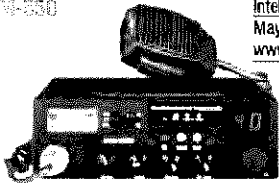
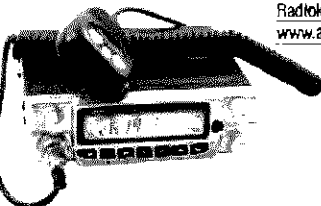
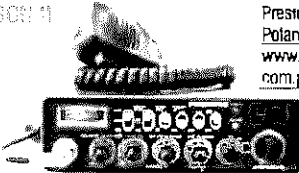
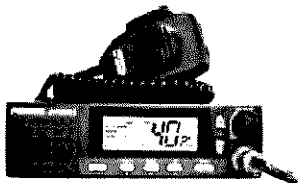
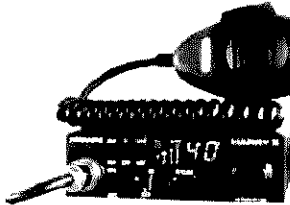
Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr SR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
ANTENY					
DIAI 1000 NF-770RSP	Antena 1/4 fali na 2 m, 2 x 5/8 fali na 70 cm z cewką zamkniętą	6/2008	Avanti	www.avantiradio.pl	17,6
FALCON OUT-250F	Nowy model anteny Falcon OUT-250F przystosowany do amatorskich pasm KF	4/2008	D-Original	www.hb9cm.ch	14,5
APARATURA POMIAROWO-LABORATORYJNA					
MSSEI TM-4000	Reflektometr, który umożliwia nie tylko zbadanie systemu antenowego, ale także pomiar częstotliwości i modulacji	10/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	10,4
PR100	Przełazowy odbiórnik radiokomunikacyjny, służy m.in. do monitorowania emisji elektromagnetycznej i wyszukiwania miniaturowych nadajników	6/2008	Rohde-&Schwarz	www.rohde-schwarz.com	9,1
WT20201 BTS MASTER	Wielofunkcyjny analizator stacji bazowych, z funkcjami m.in.: analizatora widma, analizatora kabli, anten i nadajników, analizatora interferencji, skanera kanałowego, miernika mocy oraz szerokopasmowego monitora mocy	2/2008	Elsinco	www.elsinco.com	21,2
MFJ-259 PRO	Analizator antenowy z wyświetlaczem LCD, miernikiem częstotliwości, mocy/SWR to wszechstronny i prosty w obsłudze przyrząd do badania systemów nadawczo-odbiorczych	1/2008	MFJ	www.inradio.pl	19,2
NAWIGACJA GPS					
NAVIGO TYN7 X	Telefon z wbudowanym odbiornikiem systemu nawigacji GPS pozwala na szybkie i łatwe pokonanie wytyczonej trasy	10/2008	HTC	www.navigo.pl	7,3
NAVIGON 8150	Urządzenie nawigacyjne wyróżniające się ekskluzywnym wzornictwem, wyświetlaczem 4,8 cala oraz funkcją rozpoznawania głosu	10/2008	Navigon	www.navigo.pl	5,9
TRAVELPILOT 100 (200)	Nowe systemy nawigacyjne Blaupunkta sprawnie obliczają najszybszą, najkrótszą, najbardziej ekonomiczną lub ekologiczną trasę prowadzącą do wybranego celu	7/2008	Robert Bosch	www.bosch.pl	19,2
Pentagram Poik-Border P3700	Odbiórnik GPS wykorzystujący legendarny układ SiRF Star III, oferuje wyjątkową czułość i stabilność w nawigacji	6/2008	Pentagram	www.pentagram.pl	1,9
TRAK GPS-110	Nawigacja samochodowa z dwurdzeniowym procesorem Centralisty Atlas III 372MHz i czułej 30-kanałowej antenie Centralisty GPS V4	5/2008	Trak Electronics	www.trackelectronics.com	19,1
RADIOTELEFONY					
HERTEX VXA-300	Profesjonalny radiotelefon pracujący w paśmie lotniczym	10/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	19,7
TO3-550	Najmniejszych przewoźny radiotelefon CB charakteryzujący się bardzo prostą obsługą	10/2008	GDE	www.gde.pl	17,7
FWINTALKER 3800	Zestaw PMR umożliwiający komunikowanie się na duże odległości: zasięg do 5 km	9/2008	Topcom	www.topcom.net	10,1
ICOM IC-E91GT CS	Zaawansowane urządzenia przenośne o trwałej konstrukcji mające mnóstwo wbudowanych funkcji	9/2008	Icom	www.icompolka.pl	19,3
CB ULTRA III	Nieskomplikowany model radiotelefonu samochodowego na pasmo CB	9/2008	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,5
TR-750	Radiostacja FM pracująca w paśmie 136-174 MHz Została zaprojektowana z myślą o komunikacji w lotach parawotniowych	6/2008	Navcomm	www.navcomm.eu	10,1
ALINCO DJ17	Dwupasmowy radiotelefon przenośny VHF, urządzenie jest wyposażone w dobrej jakości głośnik, co zapewnia odpowiednią jakość odbioru audio	6/2008	Alinco	www.universal-radio.com	19,7
VERTEX STANDARD VXR-920/920 ATEX	Radiotelefon ręczny w wykonaniu przeciwybuchowym – ATEX dedykowany jest do pracy w strefach zagrożenia wybuchem przy produkcji i magazynowaniu cieczy łatwo palnych	7/2008	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,7
ICOM IC-E920	Udoskonalona wersja radiotelefonu Icom IC-E91 z wodoszczelnością klasy IPX7. W połączeniu z opcjonalnym mikrofonogłośnikiem HM-175GPS IC-E920 pozwala na raportowanie pozycji przez system GPS	6/2008	Icom Polska	www.icompolka.com.pl	19,8
PRESIDENT JACKSON II ASC	Unowocześniony model radiotelefonu CB francuskiej firmy President	5/2008	President	www.president.com.pl	20,9
TAT TP8100	Przenośne radiotelefony serii TP8100, która obejmuje zarówno radia skrzynkowe, jak i tradycyjne	4/2008	Tait	www.taitworld.com	20,7
771-0710E	Dwupasmowy radiotelefon samochodowy na pasma 2 m i 70 cm, będący następcą TMD700(E). Możliwością podłączenia odbiornika GPS, dzięki czemu można go wykorzystać do APRS	1/2008	Kerwood	www.elektr.pl	20,4
ICOM IC-V23	Solidnie wykonane, wodoodporne urządzenie nadawczo-odbiorcze na pasmo 2 m z maksymalną mocą wyjściową 7 W	1/2008	Icom	www.icompolka.com.pl	18,2

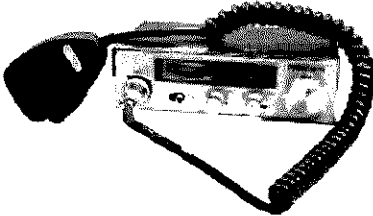
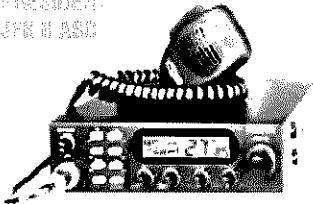
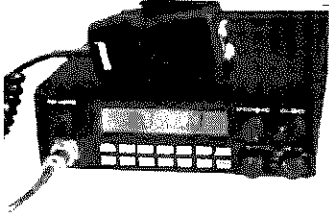
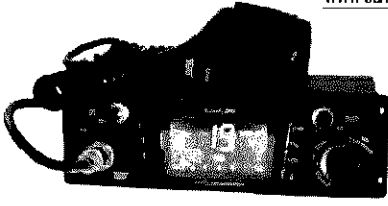
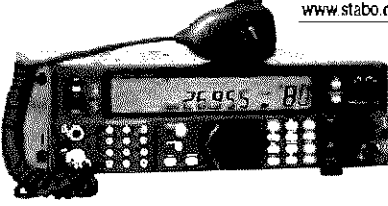
Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr ŚR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
SKANERY					
UNIDEN USC	Szerokopasmowy odbiornik na popularne pasma do nasłuchu częstotliwości od 25 MHz-1300 MHz. Skaner ten zawiera także pasmo lotnicze	8/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	15,2
SPRZĘT AUDIO					
MISTRAL DOT 1251	Urządzenie za pomocą którego możemy posłuchać radia, obejrzeć serwis informacyjny, film na DVD, posłuchać ulubionych plików MP3 albo przejrzeć zdjęcia	10/2008	Mistral	www.mistral-rtv.pl	18,9
WEEK-NT3600U	Radiodtwarzacz umożliwia odtwarzanie przez głośniki samochodu znakomitego dźwięku stereo przesyłanego bezprzewodowo z urządzeń wyposażonych w interfejs Bluetooth	10/2008	Sony	www.sony.pl	3,6
CANON AUDIO US	Optymalnie cienki player z radiem FM oraz możliwością nagrywania	10/2008	MIP	www.mip.bz	16,5
BMW OPLEANS MP30	Radiodtwarzacz posiada wyjście USB, umożliwiając podłączenie dowolnego nośnika pamięci	9/2008	Blaupunkt	www.bosch.pl	18,4
BRISBANE/ROTORIA SD40	Seria urządzeń bez mechanicznego napędu odtwarzania płyt CD. Napęd został zastąpiony slotem na popularne karty pamięci SD	7/2008	Robert Bosch	www.bosch.pl	18,4
LABERG TV	Nowatorskie urządzenie firmy Laberg - połączenie odtwarzacza MP3 oraz plików wideo z odbiornikiem telewizji analogowej	7/2008	Laberg	www.laberg.pl	16,5
CANON AUDIO A7	Rewolucyjny odtwarzacz wśród odtwarzaczy MP4 umożliwiający oglądanie filmów w rozdzielczości nawet 1280 x 720	6/2008	Cawon	www.cawon.pl	18,7
LONDON MP40	Nowy model linii podstawowej Blaupunkta wchodzący na polski rynek	5/2008	Blaupunkt	www.bosch.pl	17,4
OLDFISH X800	Kolejny model w technologii 3G posiadający preinstalowany system Windows Mobile 6.0	5/2008	MIP	www.mip.bz	19,8
VANQUISH SUPER TWIN CORE (H DINEQ)	Pierwsze urządzenia odtwarzające bezpośrednio pliki video RM i RMVB oraz AVI	5/2008	Pentagram	www.geektrys.pl	2,2
TRAK VMP-620	Odtwarzacz MP4 w którym zastosowano nowe technologie sterowania dotykiem lub wstrząsem	4/2008	Trak Electronics	www.trackelectronics.com	11,2
LABERG NJCY	Pierwszy w Polsce player bezpośrednio odtwarzający pliki video w formacie RM/RMVB, bez konieczności konwertowania	4/2008	Laberg	www.laberg.pl	19,6
JABRA BT3030	Wszechstronny gadżet łączy cechy czterech urządzeń w jednym	4/2008	GN Netcom	www.jabra.com	11,2
FREECOM MULTIPAL	Bezprzewodowe radio Internetowe, które obsługuje WiFi, LAN, umożliwia odłuch własnych plików z muzyką i potrafi odczytać informacje z kanałów RSS	3/2008	Freecom	www.freecom.com	4,4
COWON OS	Multimedialny kombajn łączy w sobie funkcjonalność i łatwość obsługi urządzenia	3/2008	MIP	www.cowon.pl	18,3
VMP-610 TRAK	Urządzenie, które ma wszystko, czego oczekujemy od bardzo dobrego odtwarzacza MP4	3/2008	Trak Electronics	www.trackelectronics.com	5,7
SPRZĘT KOMPUTEROWY					
SATELLINE 3AS0 301C PRO	Radiodomodem Sateline-3ASd Epic Pro, pracujący w paśmie 400- 470 MHz z maksymalną mocą do 10 W	8/2008	Astor	www.astor.com.pl	18,5
PENTAGRAM FANG COMPACT	Adaptler Bluetooth marki Pentagram cechuje wysoka szybkość działania, nawet do 3 Mbit/s	7/2008	Pentagram	www.pentagram.pl	9,1
ZYXEL 1000 W	Adaptory mediów cyfrowych umożliwiające przenoszenie plików z komputera domowego do telewizora lub systemu stereo	6/2008	Zyxel	www.zyxel.com	4,1
MODEM BEZ-PRZEWODOWY	Sagem Livebox F@st 3202 TP to nie tylko modem, firewall i punkt dostępowy Wi-Fi, ale także Neostrada TP	5/2008	Sagem	www.neostrada.pl	7,4
TRANSCEIVERY I SPRZĘT WSPOMAGAJĄCY					
ERICSSON RPS 6000	Energooszczędne stacje bazowe nowej generacji, charakteryzują się tym, że są najmniejsze na rynku i obsługują sieci GSM/EDGE, WCDMA/HSPA oraz LTE w jednym zestawie	7/2008	Ericsson	www.ericsson.pl	11,3
WUKI XG 1 PLL	Oscylatory z pętlą PLL umożliwiającą uzyskanie stabilnego sygnału generatora niezbędnego w procesie przemiany częstotliwości mikrofalowego urządzenia nadawczo-odbiorczego	6/2008	Kuhne Electronic	www.db6nt.de	16,2
DCS-5020	Cyfrową konsolę dyspozytorską DCS-5020 produkcji firmy Zetron wprowadzona do oferty przez dystrybutora Kenwooda	5/2008	Elektrik	www.elektrik.pl	13,2
SDR PERSEUS	Najnowszy odbiornik sterowany programowo SDR	4/2008	Microtelecom	www.microtelecom.it	4,5
YAESU FT-1002E	Radiafon przełomowy przystosowane do pracy w paśmie 2 m emisją FM	3/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	20,5
TELEFONY VOIP I GSM					
MOTOR E8	Muzyczny kameleon, który został uznany za najlepszy produkt zaprezentowany na targach CES, otrzymał także nagrodę publiczności	9/2008	Motorola	www.motorola.com	21,3

Sprzęt w testach i prezentacjach

radiotelefony CB

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
ALAN 8001 	Alan Telekomunikacja www.alan.pl	Alan 8001 to bardzo rozbudowany radiotelefon CB pracujący w modulacji AM, FM i SSB. Jeden z niewielu, obdarzony wyświetlaczem częstotliwości jak i innymi funkcjami przydatnymi w rozmowach lokalnych jak i dalekich łącznościach DX-owych. Zakres częstotliwości: 26,960 – 27,405 MHz (40 kanałów AM/FM/SSB). Moc wyjściowa nadajnika: 4 W AM/FM, 10 W SSB. Funkcje: +10, NB/ANL, SWR, ECHO, ROGER BEEP RF Gain / MIC Gain. W urządzeniu znajduje się również reflektometr, pozwalający w każdym momencie skontrolować stan instalacji antenowej. W radu, a nie w dynamicznym mikrofonie, zamontowano układy echa i roger beep, włączane oddzielnymi przyciskami. Możliwy jest nawet pomiar głębokości modulacji, z wykorzystaniem wielofunkcyjnego analogowego wskaźnika po naciśnięciu odpowiedniego przycisku. Wiele parametrów pracy radiotelefonu podlega płynnej regulacji. Oprócz coraz powszechniej spotykanej czułości odbiornika i mikrofonu, ustawianej potencjometrami na przednim panelu w Alanie 8001 płynnie regulowana jest także moc wyjściowa nadajnika w emisji AM/FM. Alana wyposażono w niezwykle wąskie filtry o stromej charakterystyce tłumienia, zapewniające więcej niż bardzo dobrą selektywność. Może się zdarzyć, że słuchając korespondenta nie nadającego idealnie w kanale, trzeba się będzie posłużyć pokrętełm strojenia odbiornika, aby zrozumieć jego przekaz w modulacji AM. Cena radiotelefonu 776 zł.	ŚR 11/2007 5/2008
ALAN 102 	Alan Telekomunikacja www.alan.pl	Radiotelefon CB Alan 102 to następca Alana 100 plus. Alan 102 z nieskomplikowaną obsługą i przystępną ceną zdobył uznanie wśród wielu użytkowników w Polsce i na świecie. Jest to najlepsze rozwiązanie dla osób traktujących CB radio przede wszystkim jako źródło informacji o aktualnej sytuacji drogowej i utrudnieniach w ruchu. Podstawowe parametry to zakres częstotliwości 26,960-27,400 (40 kanałów AM/FM), moc wyjściowa 4 W AM/FM, czułość odbiornika 1,0 uV, napięcie zasilania 10-15V. Radio jest wyposażone w szybki przełącznik kanałów 9/19, regulację siły głosu i blokady szumów oraz we wtyk zasilający do zapalniczki samochodowej. Cena radiotelefonu 280 zł.	ŚR 9/2007
ALAN 121 	Alan Telekomunikacja Sp. z o.o. www.alan.pl	Alan-121 to nowy, ciekawy model radiotelefonu AM/FM oferujący niespotykane dotąd możliwości. Do dyspozycji użytkownika pozostaje 7 opcji zmiany koloru podświetlenia wyświetlacza LCD, aby najlepiej dopasować wygląd radia do wystroju wnętrza samochodu i własnych upodobań. Jest to najmniejsze przewoźne radio CB z oferty Alana i jedno z najmniejszych na rynku (pomijając Alana-42) i jako urządzenie multistandardowe oferuje użytkownikowi możliwość zmiany parametrów pracy radia, tzn. częstotliwości i mocy w zależności od wymagań prawa telekomunikacyjnego kraju, na terytorium którego będzie wykorzystywane. Z nietypowych rozwiązań zastosowanych w Alanie-121 należy zwrócić uwagę na możliwości podłączenia zewnętrznego miernika sygnału S-meter, pozwalającego dokładnie monitorować pracę nadajnika i odbiornika w czasie rzeczywistym. Czytelny i zrozumiały moduł o odpowiednim poziomie zapewnia wysokiej jakości mikrofon z przełącznikiem kanałów. Urządzenie może zadowolić wielu użytkowników CB, nie tylko na drodze. Cena 366 zł.	ŚR 3/2007
ALAN 39 	Alan www.alan.pl	Ręczny radiotelefon Alan 39 (następca Alana 38) jest przeznaczony do pracy w 40-kanałowym paśmie obywatelskim CB z modulacją AM lub FM. Zaprojektowano go tak, aby przy niskiej cenie i niedużym wymiarach osiągnąć wysoką niezawodność i zadowalającą jakość. Liczba kanałów: 40 AM/FM, zakres częstotliwości w „0”: 26,960 - 27,400 MHz, moc nadajnika 4W. Obsługa radiotelefonu jest bardzo prosta. Przed eksploatacją urządzenia należy włożyć w gniazdo antenę oraz załadować do pojemnika akumulatory lub baterie. Test redakcyjny potwierdził wcześniejsze przypuszczenia, że Alan 39, za oferowaną cenę nieco ponad 100 zł, nie może być traktowany jako urządzenie wyczynowe. Tym niemniej dwa radiotelefony z nowymi bateriami umożliwiły łączność z modulacją częstotliwości (FM) w terenie otwartym w granicach 2 – 3 km.	ŚR 3/2002
ALBRECHT AE 6690 	Alan Telekomunikacja www.alan.pl	Radiotelefon CB Albrecht AE-6690 to nowy produkt niemieckiej firmy Albrecht wchodzącej w skład koncernu Alan. Jest to proste w obsłudze CB-radio samochodowe o małych gabarytach. Idealne rozwiązanie zarówno dla kierowców zawodowych, jak i wszystkich innych użytkowników dróg. Na polski rynek radio jest produkowane w wersji 4W AM/FM, w polskiej specyfikacji kanałów „0”. Albrecht AE 6690 jest wyposażony w tonową blokadę szumu CTCSS, zwykłą regulację szumów SQ, szybki „kanal „9/19”, niebieski wyświetlacz kanałów, modulację AM/FM, ma wbudowany „Roger Beep”, 3 kanały pamięci, funkcję „Dual Watch” (nasłuch na 2 kanałach naprzemiennie) oraz automatyczny filtr redukujący szumy (ASQ). Jest wyposażony w duży, czytelny, podświetlony na kolor niebieski wyświetlacz LCD z możliwością wyboru pokazywania numeru kanału, częstotliwości, siły odbieranego sygnału (S-meter), mocy w.c.z. Zastosowane klawisze dwufunkcyjne redukują ilość zużytego miejsca na przednim panelu radia. Przy korzystaniu z funkcji CTCSS radiotelefon jest zablokowany dopóki nie odbierze odpowiedniego kodu). Dzięki funkcji TOT znikają problemy wynikające z długiego czasu nadawania. Funkcja SC umożliwia monitorowanie sygnałów na zaprogramowanych kanałach. Cena radiotelefonu 500 zł.	ŚR 10/2007 ŚR 10/2008
COBRA 75 	Cobra CANEX www.canex.pl	Cobra 75 WX ST to bardzo nietypowe radio CB. Jego niewielkie gabaryty wynikają z faktu, że wszystko mieści się w „grusze”. Podstawowe zalety radia to łatwy montaż, bardzo małe wymiary, czytelny wyświetlacz LCD oraz możliwość zabrania urządzenia ze sobą po wyjściu z samochodu. Zakres częstotliwości radiotelefonu obejmuje 40 kanałów AM 27,960-27,400MHz, (161,50-13,275MHz). Choć to radio CB odbiega od standardowego wzorca (Uniden, President, Alan), a antena jest...można powiedzieć „namiastką” anteny, zestaw może pozytywnie zaskoczyć niejednego radiooperatora, zarówno w użytkowaniu, jak i obsługach. Jako końcową ocenę radia w skali 1-10 autor proponuje 6 – to naprawdę dobry wynik, zakładając, że radio jest „odniedzeniem”. Cena ok. 470 zł.	ŚR 1/2007
DANITA 3000 MULTI 	Canex canex@canex.pl	Danita 3000 Multi jest wielokanałowym, przewoźnym radiotelefonem CB (40 kanałów AM/FM) w którym zastosowano nowoczesne rozwiązania techniczne zapewniające wyjątkowy komfort użytkownika i wysoką skuteczność łączności. Nieduże wymiary zewnętrzne pozwalają wygospodarować miejsce na dyskretny montaż praktycznie w każdym samochodzie. Radio wyposażono w kilka istotnych funkcji podnoszących jego walory użytkowe. Radiotelefon jest wyposażony w funkcję Multistandard która daje możliwość zmiany częstotliwości zależnie od kraju użytkowania, regulację squelch, czytelny wyświetlacz z ikonami używanych funkcji i wskaźnikiem mocy RX/TX, skanowanie kanałów, szybkie kanały 9 i 19, Dual Watch (naprzemienny nasłuch 2 kanałów z jednoczesnym przywołaniem ostatnio używanego kanału), mikrofon ze zmianą kanałów i blokadą klawiatury, złącze słuchawkowe i S-meter. Cena radiotelefonu 329 zł.	ŚR 2/2008

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
INTEK M-550 	Intek Maycom Polska s. c. www.maycom.pl	Intek M 550 jest jednym z nowych modeli radiotelefonów CB firmy Intek. Na pierwszy rzut oka wydaje się być odpowiednikiem CB radia Midland 48 Excel. Intek M500 ma jednak przewagę nad modelami Midlanda z uwagi na lepszą jakość wykonania, lepszy odbiór i lepszą modulację. Jak większość współczesnych radiotelefonów CB, jest wykonany w technologii multi-standard i może być używany w większości krajów europejskich. Radio ma wyświetlacz kanałów wykonany na bazie LED i tradycyjny, analogowy wskaźnik siły sygnału oraz obrotowy przełącznik kanałów. Pozostałe funkcje są sterowane również poprzez tradycyjne, jednofunkcyjne przełączniki: volume, squelch, channel-change, RF-gain and mic-gain, ANL, roger beep, PA, channel 9/19, echo. Mikrofon jest wyposażony w funkcję zmiany kanałów i przycisk blokady. Intek M 550 to udany egzemplarz spełniający oczekiwania bardziej wymagających użytkowników, wart swojej ceny 375 zł.	ŚR 4/2007
LAFAYETTE ARES 	Lafayette Avant! Radiokomunikacja www.avanti-radio.pl	Ares to podstawowy model radia CB uproszczony do granic możliwości, z najbardziej niezbędnymi funkcjami. Radio ma 2 filtry przeciwzakłóceń, które w znacznym stopniu poprawiają odsłuch i eliminują zakłócenia z silników oraz propagacji. Zakres częstotliwości: 26,690-27,400MHz (40 kanałów, krok 10kHz); czułość: AM: 0,5µV (S/N 10dB) – FM: 0,3µV (SINAD 12dB); moc wyjściowa nadajnika 4W. Na przedniej ścianie, od lewej, znajdują się następujące elementy: 4-pińowe złącze mikrofonowe, regulacja głośności + włączenie/wyłączenie, blokada szumu (squelch), wyświetlacz LCD, przełącznik AM/FM, szybki wybór kanału 9 (reset), przełącznik kanałów góra/dół. CB wyposażono w funkcję skanowania i po wciśnięciu przycisku zostanie wyszukany kanał, na którym jest obecnie nadawany sygnał. Cena radiotelefonu 245 zł.	ŚR 8/2007
LAFAYETTE ERMES 	Lafayette Avant! Radiokomunikacja www.avanti-radio.pl	Ermes to rozbudowany radiotelefon CB o wyjątkowo modernistycznej stylizacji radia. Ma łatwy dostęp do menu dzięki klawiszowi funkcyjnemu. Zakres częstotliwości: 26,690-27,400MHz (40 kanałów, krok 10kHz); czułość: AM: 0,5µV (S/N 10dB) – FM: 0,3µV (SINAD 12dB); moc wyjściowa nadajnika: 4W. Funkcje radiotelefonu: wbudowane filtry redukcji szumów; ręczna i automatyczna kontrola blokady szumów i błądów; silny, pojemnościowy mikrofon z przyciskiem kontrolnym ASQ; duża skala, łatwy do odczytania wielofunkcyjny wyświetlacz LCD: 2 funkcje przypisane do każdego przycisku; wyświetlana częstotliwość lub numer kanału; sygnalizacja dźwiękowa przy włączeniu i wyłączeniu; natychmiastowe przywołanie ostatnio używanego kanału; skanowanie kanałów; funkcja Dual Watch; szybkie wybieranie kanału 9; 4 komórki pamięci. Cena radiotelefonu 380 zł.	ŚR 8/2007
LAFAYETTE ZEUS 	Lafayette Avant! Radiokomunikacja www.avanti-radio.pl	Lafayette Zeus to absolutna nowość na polskim rynku radiotelefonów CB, a na uwagę zasługuje bardzo funkcjonalna i nowoczesna konstrukcja. Zakres częstotliwości: 26,690-27,400MHz (40 kanałów, krok 10kHz); czułość: AM: 0,5µV (S/N 10dB) – FM: 0,3µV (SINAD 12dB); moc wyjściowa nadajnika: 4W. Podobnie jak poprzednik, jest to rozbudowany radiotelefon CB o wyjątkowo modernistycznej stylizacji. Również ma duży, czytelny wyświetlacz LCD z możliwością wyboru wyświetlenia numeru kanału lub częstotliwości (4 kanały pamięci) oraz kontrolkami TX/BP/DW/SC i 12-poziomowym wskaźnikiem mocy. Radiotelefon jest wyposażony w następujące standardowe funkcje: wbudowany filtr szumów i automatyczny obwód limitujący zakłócenia; mocny, dynamiczny mikrofon (8-pińowy wtyk) z przyciskiem kontrolnym ASQ – automatyczny squelch; bardzo duży wyświetlacz z łatwymi do odczytania kontrolkami; klawisze dwufunkcyjne; tryb wyświetlania numeru kanału lub częstotliwości; włączenie/wyłączenie dźwięków klawiszy; natychmiastowe przywołanie ostatnio używanego kanału; ręczna i automatyczna kontrola squelch; skanowanie i 4 kanały pamięci; funkcja Dual Watch – naprzemienne nasłuchiwanie 2 kanałów; szybkie wybieranie kanału 9. Cena radiotelefonu 395 zł.	ŚR 8/2007
JACKSON II ASC 	President Electronics Poland www.president.com.pl	CB radio Jackson II ASC to najmłodsze „dziecko” firmy President. Długo oczekiwane radio CB ze wszystkimi modulacjami (FM/AM/USB/LSB). Jest to topowy model, który zastąpił dotychczasowego Jackson'a oraz wszedł na miejsce Genrge'a (radia wstęgowe używane przez miłośników dobrej jakości sprzętu radiokomunikacyjnego). Zakres pracy radiotelefonu: 26,960-27,400 MHz. Konstruktorzy zainstalowali parę nowości w radzie, m.in. wykorzystanie funkcji VOX (pozwala ona na przejście w nadawanie bez naciskania na przycisk PTT w mikrofonie). Najważniejsze wyposażenie: ASC (Automatic Squelch Control)/SQUELCH, MIC GAIN/ RF GAIN, CLARIFIER, ROGER BEEP, Filtr NB, ANL/HI-CUT, S/RP. Poza tym Jackson II ASC, tak jak i inne radia marki President spełnia międzynarodowe normy dotyczące korzystania z pasma CB. Jedyń wadą jest dość wysoka cena: 1350 zł.	ŚR 7/2008 ŚR 10/2008
PRESIDENT JOHNSON II ASC 	President Electronics Poland www.president.com.pl	Nowoczesny radiotelefon CB AM/FM (26,960-27,410MHz), wyróżnia się ładną szatą graficzną: jest uproszczony do granic możliwości. Ma zainstalowane jedno podwójne pokrętko do regulacji siły głosu oraz blokady szumu (nie ma RF-GAIN). W skrajnym lewym położeniu SQ włącza się ASC (automatyczna blokada szumu, co jest sygnalizowane na wyświetlaczu jako ASC). Na uwagę zasługuje wyświetlacz LCD, który - oprócz podstawowych informacji dotyczących ustawionego kanału - wskazuje wszystkie dostępne funkcje. Zakres pracy radia musi być dostosowany do przepisów, które obowiązują w danym kraju. Funkcja DW umożliwia jednocześnie nasłuch dwóch kanałów 9/19 AM oraz aktualnego kanału roboczego (radiotelefon przełącza się między kanałami zatrzymując się, jeśli na jednym z nich pojawia się sygnał radiowy; na wyświetlaczu sygnalizuje tę funkcję oznaczenie DW). Zmianę częstotliwości pracy można ustawiać za pomocą przycisków zmiany kanałów na przednim panelu (z prawej strony wyświetlacza) lub przyciskami UP/ DN na mikrofonie. Przy uaktywnionej funkcji Beep każdej zmianie kanału będzie towarzyszył krótki dźwięk. Bardzo dobry radiotelefon do zamontowania w każdym typie samochodu. Cena ok. 780 zł.	ŚR 9/2006
PRESIDENT HARRY II 	President www.president.com.pl	President Harry II to jeden z najmniejszych oraz najprostszych radiotelefonów firmy President. Jest on przeznaczony w zasadzie dla tych użytkowników łączności CB, którzy mają mało miejsca na zainstalowanie urządzenia w samochodzie oraz nie mają ambicji posiadania rozbudowanego i zarazem drogiego urządzenia. Podstawowe parametry radiotelefonu to: zakres częstotliwości 26,560-27,410MHz (40 kanałów), rodzaje modulacji AM, FM. Oprócz podstawowego wyposażenia, jak wyświetlacz LCD, przełącznik kanałów (duże pokrętko umieszczone po prawej stronie), pokrętko do regulacji siły głosu (Volume + wyłącznik zasilania), pokrętko blokady szumu (SQ + wyłącznik SQAQ), pokrętko płynnej regulacji fali odbieranej RF-gain, ma następujące przełączniki: wybór rodzaju modulacji „AM/FM” (amplitudy/częstotliwości), wybór funkcji „F”, szybki przełącznik kanału drogowego „19”. Radiotelefon wyróżnia się prostą, a zarazem ładną szatą graficzną. Rozmieszczenie poszczególnych elementów regulacyjnych zapewnia wygodną i łatwą obsługę podczas jazdy samochodem. Podczas krótkiego testu praktycznego stwierdzono, że strona odbiorcza zachowywała się dobrze pod względem czułości, szumów własnych. Podczas nadawania jakość modulacji potwierdzona przez korespondentów była dobra. Cena radiotelefonu około 565 zł.	ŚR 8/2005

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr SR
PRESIDENT TAYLOR II CLASSIC 	President Electronics Poland www.president.com.pl	President Taylor II Classic należy do najmniejszych i najprostszych radiotelefonów CB. Przeznaczony jest głównie dla tych użytkowników łączności, którzy chcą mieć podstawowy sprzęt CB przeznaczony do pracy emisją AM i FM, a nie mają ambicji posiadania rozbudowanego i drogiego urządzenia. Transceiver ma niezbędne elementy regulacyjne. Zakres częstotliwości: 26,960...27,410MHz (40 kanałów), modulacja AM, FM. Wersja ASC dodatkowo posiada w mikrofonie przełącznik kanałów U/D. Radiotelefon wprowadził ma zabezpieczenie przed odwróceniem biegunowości zasilania, ale nie jest odporny na dołączenie napięcia wyższego od 15,6V. Obsługa urządzenia sprowadza się do włączenia zasilania pokręteł regulacji głośności oraz ustawienia blokady szumów i numeru kanału pracy (przełącznik AM/FM powinien być ustawiony na aktualnie wykorzystywanej modulacji - amplitudy bądź częstotliwości). Blokada szumów umożliwia komfortowy nasłuch, gdyż skutecznie tłumi szum słyszany między transmisjami innych stacji. Kanał roboczy jest wyświetlany wskaźnikiem LED na płycie czołowej, zaś lewy wyświetlacz S RF informuje o mocy sygnału emitowanego TX PWR oraz odbieranego. President Taylor II Classic posiada deklarację zgodności CE0341 (użytkowanie takich i podobnych urządzeń CB, posiadających certyfikat zgodności, jest legalne bez żadnych opłat i rejestracji). Bardzo dobry radiotelefon do zamontowania w każdym typie samochodu. Cena 565 zł.	SR 4/2005
PRESIDENT HARRY 	President Electronics Poland www.president.com.pl	President Harry jest jednym z najmniejszych i najprostszych radiotelefonów CB tej firmy. Jest przeznaczony głównie dla tych użytkowników łączności CB, którzy nie mają wiele miejsca na zainstalowanie urządzenia w samochodzie, a jednocześnie nie mają ambicji posiadania rozbudowanego i zarazem drogiego urządzenia. Radiotelefon, oprócz podstawowego wyposażenia, ma filtr ANL, „szybką 19-słkę” oraz diodowy S-meter. Jest także wyposażony w płynną regulację fali odbieranej RF-gain. Zakres częstotliwości 26,065 - 27,405 MHz (AM, FM), moc 4 W. Jest podobny wyglądem do modelu Jimmy; należy do tej samej grupy gabarytowej i ma zbliżone rozwiązania układowe oraz podobne rozmieszczenia elementów regulacyjnych. Cena radiotelefonu wynosi 605zł.	SR 7/2002
PRESIDENT JPK II ASC 	President Electronics Poland www.president.com.pl	Następca legendarnego radiotelefonu President Herbert, najbardziej zaawansowany radiotelefon przeznaczony do pracy z modulacją AM i FM który łączy w sobie klasyczne cechy takiego radiotelefonu jak Walker i bogatego wyposażenia w pamięci i skanery dostępne w Johnsonie II. Dzięki zaprogramowanym standardom częstotliwości dla krajów Europy pozwala w prosty sposób wybrać, czy radio ma pracować w pigłkach, w zerach, AM, czy FM - stosownie do wymagań dla danego kraju. Radio ma funkcję DW, która po uruchomieniu skanuje na przemian dwa wybrane kanały. Przedwzrostkowe filtry ANL oraz płynna regulacja czułości odbiornika RFgain zapewniają duży komfort nawet w przypadku sporej liczby zakłóceń radiowych oraz elektrycznych od instalacji auta lub o charakterze przemysłowym. Radiotelefon ma 5 komórek pamięci umożliwiających zapamiętanie ulubionych kanałów oraz mikrofon z przełącznikiem kanałów. Funkcja ASC wyłącza operatora z manipulowania pokrętełami blokady szumów, gdy zmieni się poziom zakłóceń na kanale. Cena 990 zł.	SR 12/2008
RANGER RCI-2970 	K-PO www.k-po.com	Ranger RCI-2970 to jedyny monopasmowiec na 10 m z mocą 100 W w trybie SSB. Na rynku można spotkać modele z zakresem częstotliwości 26...29,7 MHz, ale także z rozszerzonym pasmem do zakresu 26...29,7 MHz. Maksymalna moc nadawania modelu RCI-2970 wynosi mniej więcej 40 W dla pracy CW, FM i AM, natomiast wzrasta do 100 W przy pracy SSB. Przechodzenie częstotliwości jest swobodne w całym zakresie pracy. RCI-2970 ma pamięć na dziesięć komórek oraz funkcję przeszukiwania pamięci, częstotliwości kątych i całego zakresu. Cena RCI-2970 oznacza wydatek o wiele większy, niż na model z klasy SSB 25 W. Czy wyświetlenie jednego paska więcej na wskaźniku S-metra jest warte wykożenia dodatkowych kilkuset marek? To już należy rozważyć samodzielnie. Poza tym Ranger należy do grupy najbardziej atrakcyjnych monopasmowców, jako że dysponuje swobodnym przechodzeniem, pracuje w trybie CW i ma programowaną pamięć. Także jego parametry odbioru oraz modulacja pozwalają nie obawiać się porównania z innymi urządzeniami tej klasy. Cena ok. 520 euro	SR 7/2000
ROADCOM HP 430 	TEAM Canex www.canex.pl	Roadcom HP 430 wyglądem przypomina radioodtwarzacz samochodowy, lecz to tylko pozory. CB radio to (40 kanałów, modulacja: AM, FM) kryje w sobie wiele nowoczesnych funkcji, a dzięki standardowej obudowie DIN można je zainstalować w półce przeznaczonej na radio UKF. Podświetlany wyświetlacz w kolorze niebieskim lub pomarańczowym komponuje się znakomicie z deskami rozdzielczymi nowoczesnych samochodów. Funkcja DW pozwala na bieżąco monitorować dwa kanały, np. 19 oraz „dla znajomych”. Posiada funkcję Auto SQ, dzięki której automatycznie ustawia się blokada szumów na poziomie przepuszczającym tylko wyraźnie słyszane stacje. Dużym ułatwieniem jest funkcja VOX (nie trzeba naciskać PTT). W zestawie: radiotelefon, mikrofon, uchwyt montażowy, uchwyt do mikrofonu, deklaracja zgodności CE (homologacja), instrukcja. Dostępny z wyświetlaczem przełączanym na kolor niebieski i pomarańczowy. Radiotelefon polecany dla wymagających kierowców, którzy dzięki niemu mogą wymieniać się informacjami na kanale 19 z innymi użytkownikami samochodów o warunkach w ruchu drogowym oraz szukają kontaktu z użytkownikami stacji bazowych, pracującymi na innych kanałach (skaneri). Cena ok. 400 zł.	SR 8/2006
STABO XF-9082 	Stabo Elektronik www.stabo.de	Stabo XF-9082 to dobry radiotelefon na pasmo 11 m dla zwolenników CB-DK, z wieloma funkcjami i możliwościami. Może być stosowany jako stacja bazowa w domu i jest przeznaczony dla radioamatorów poważnie traktujących swoje hobby. Przedni panel jest czarny (a nie srebrny, jak można by przypuszczać na podstawie katalogu) i zdominowany przez wyświetlacz LCD, wyposażony w oświetlenie ze stopniową regulacją. S-meter w postaci łuku, który wydłuża się i skraca zgodnie ze zmianami siły sygnału albo pokazuje względną moc nadawania, głębokość modulacji lub SWR – słowem wszystko, czego potrzebuje użytkownik. Filtr brzmienia (Hi-Cut) jest regulowany – poprzez przełącznik kanałów – w 15 stopniach. XF-9082 professional jest w Niemczech sprzedawany z homologacją na 80 kanałów FM i 12 kanałów AM, przy mocy nadawania 4 W na FM oraz 1 W na AM. XF-9082 professional skierowany jest do poważnych CB-stów, świadomych faktu, że jakość kosztuje. Cena około 2000 zł.	SR 5/2000
UNIDEN PRO 538W 	Uniden Bookmark RFWIZ www.com	Uniden PRO 538W to radiotelefon CB/AM. Częstotliwość pracy: 26,960 – 27,400MHz (161,650-163,275MHz). Urządzenie ma głośnik umiejscowiony na przedniej płycie. Dla kierowców to bardzo duże ułatwienie, gdyż montując radio w desce przedniej samochodu nie muszą się martwić o dodatkowy głośnik. Urządzenie należy umiejscowić w kategorii sprzętu taniego, z minimalną ilością dodatków. Posiada niezbędne funkcje pozwalające na proste użytkowanie, z zadowalającym nadajnikiem i odbiornikiem. Jest godnym następcą modeli 510 i 520 wycofanych z handlu. W ocenie w skali od 1 do 10 autor testu proponuje 5. Możliwe, że to za wysoki wynik, ale porównując Unidena ze sprzętem podobnej klasy innych producentów, trudno będzie znaleźć konkurenta w tak atrakcyjnej cenie (około 250 zł).	SR 5/2007



OGŁOSZENIA
OD OSÓB PRYWATNYCH
ZAMIESZCZAMY
BEZPŁATNIE!

RYNEK / GIEŁDA RYNEK / GIEŁDA RYNEK / GIEŁDA RYNEK / GIEŁDA

upię

ę prosty radioodbiornik na
no CB, najlepiej tylko z mo-
cją AM, ewentualnie z nadaj-
em, ale niekoniecznie lub tani
ner nasłuchowy na różne
ma. Cena 150 zł. Warszawa.
ail: ccoobra@tlen.pl

emat odbiornika radiowego
n Boy 400 firmy Grundig.
tówek. Tel. 0602 834 926

przedam

co DJ-X7 skaner nasłuchowy, prawie tak cienki jak karta płytowa, pasmo odbioru 100-1300 MHz, 1000 pamięci, tryb trybny, zapakowany, gwarancja 3 lata. Cena 699 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, gg 8294

ena dipol 8D z balunem 1:1,
ra, moc 300 W. Cena 150 zł.
ustów. Tel. 0668 512 079

Antena do radia ręcznego,
pasmo 0,5-1000 MHz, gniazdo
SMA, nadawczo-odbiorcza,
długość 19 cm, oryginalna
japońska-nowa. Cena 170 zł.
Radom. Tel. 0505 353 736

BV 131 Zetagi, wzmacniacz
lampowy o moc 200 W AM/FM/
SSB 24-29 MHz, wystawianie
1-4 W lub 4-10 W, zasilanie 230
V, jak nowy. Info gg 158585.
Cena 350 zł. Krasnystaw. Tel.
0503 961 386. E-mail: [vikin-
g123@wp.pl](mailto:vikin-
g123@wp.pl)

CB radio President JFK,
Midland 79-265A (80 kan.),
Midland Alan 80A - ręczne,
antena samochodowa President
Alabama. Warszawa. Tel.
0605 383 656

CB radio President Jackson
5 band + skrót mocy, stan
idealny, dodatkowo zasilacz,
antena 1/2 fali, wzmacnienie
mikrofonu, instrukcja obsługi.

Cena 700 zł + koszt wysyłki.
Andrychów. Tel. 0692 831 999.
E-mail: piotrkol@o2.pl

Cylrowy rejestrator do radii
z serii FT1000, MP, MKV, model
DVS-2, stan bardzo dobry.
Strzyżewice.
Tel. 0502 659 641.
E-mail: sp3mep@wp.pl

Densei EC 2002 Albrecht,
mikrofon z echem i wzmocnieniem, regulowane wzmocnienie, regulowane echo, zasilany z baterii 9 V, wtyk 6 pin. Cena 110 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Do Yaesu FT-726R sprzedam
wkładki i moduły: wkładka
 430 MHz wersja USA-250
 zł, wkładka 144 MHz wersja
 USA-200 zł, moduł RX-125 zł,
 moduł TX-125 zł, moduł AF-80
 zł, moduł VFO-100 zł. Poznań.
 Tel. 0660 801 025. E-mail:
 sp3gfp@wp.pl

Fabryczna płytka VOX-a, nowa do rozbudowy o tą funkcję TRX-a krótkofalarskiego jak i CB. Są załączone schematy podłączenia do urządzenia. Cena 50 zł. Poznań. Tel. 0660 801 025. E-mail: sp3gfp@wp.pl

Filtr kwarcowy drabinkowy,
wykonanie amatorskie 9 MHz.
Sam stosuję taki filtr i jestem za-
dowolony, parametry i zdjęcie na
e-mail lub telefonicznie. Cena 45
zł. Poznań. Tel. 0660 801 025.
E-mail: sp3gfp@wp.pl

**Filtr produkcji Unitra OMIG Typ
FDW-9 + rezonator kwarcowy
RS-1004 9000,00 kHz, sprze-
dam tylko w komplecie. Cena 70
zł. Poznań. Tel. 0660 801 025.
E-mail: sp3qfp@wp.pl**

Głośnik do radia Yaesu
FT1000MP, MKV, model SP-8,
stan bardzo dobry. Strzyżewice.
Tel. 0502 659 641. E-mail:
sp3mep@wp.pl

Icom IC-E92, wersja europejska.
posiada tony do przemienników,
zieloną kartę gwarancyjną,
odblokowany, 2m/70cm, D-Star
Digital, nowy. Cena 1899 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, gg
2758294. E-mail: radiopc@o2.pl

**Icom IC-R20, skaner radiowy,
pasmo 100 kHz-3305 MHz,
2-VFO, zapis rozmów do 2 h,
nowy, zapakowany. Posiadam
miernik częstotliwości, wykry-
wacz podsłuchów do R 20, gwa-
rancja 24 m-cie. Cena 1899 zł.
Zielona Góra. Tel. 0605 380 492**

Lampa oscyloskopowa 7k0551,
stan z zapasów magazynowych.
Oczekuję propozycji. Poznań.
Tel. 0660 801 025. E-mail:
sp3cfp@wp.pl

Lampy 100% E. w pudełkach firmowych: EBL21, EF22, EF85, 6DA6, EF89, EF86, EBF89, ECC85, 544C i inne. Wieluń. Tel. 043 841 82 36

WARUNKI ZAMIESZCZANIA OGŁOSZEŃ

w rubryce

RYNEK / GIEŁDA

Bezpłatnie drukujemy ogłoszenia od osób prywatnych, zawierające nie więcej niż 150 znaków. Treść ogłoszenia może dotyczyć sprzedaży, kupna lub wymiany. Najdogodniej jest posłużyć się wydrukowanym obok ankietem. Blankiet zawiera 150 kratek, które należy wypełnić dużymi literami z zachowaniem odstępów między wyrazami w postaci jednej pustej kratki. Wypełnione ankiety należy przysyłać na adres: „Świat Radio” 3-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11

Przyjmujemy też ogłoszenia przysłane do redakcji
faxem: 022 257 84 44 oraz e-mailem:
swiatradio@swiatradio.com.pl

in more detail at cintradio@cintradio.com

Blankiet ogłoszenia bezpłatnego - Świat Radio 1/2009

[illegible]

Masz segmentowy, rurowy wykonany z duraluminium, wysokość masztu do 18 m. Ostrołęka. Tel. 0502 547 041. E-mail: sp5gjh@orange.pl

Masz teleskopowy wykonany z duraluminium, wysokość masztu 10 m. Ostrołęka. Tel. 0502 547 041. E-mail: sp5gjh@orange.pl

Miernik mocy i SWR z wyświetlaczem LCD KF + 50 MHz + 2 m + 70 cm, nie wymaga kalibracji, mierzona moc KF 200 W 2 m/50 W 70 cm/30 W, wyświetla oba parametry jednocześnie, niski zakres z dokładnością 0.1 W i SWR wysoki 1 W. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Mikrofon Yaesu YM-48A posiada DTMF w dobrym stanie technicznym i wizualnym, używany. Bardzo dobrze pracuje z FT-726R, FT-690R II, FT-847, FT-736, polecam. Cena 120 zł. Poznań. Tel. 0660 801 025. E-mail: sp3gfp@wp.pl

Mikrofon stacyjny MURA DX-2000. Mikrofon ma bardzo dobre wzmocnienie idealne do łączności DX. Zdjęcia na e-maila. Cena 60 zł. Bardo. E-mail: sq6uv@wp.pl

Murzynek na 2m z syntezorem G-4, 160 kanałów skaner, 100 pamięci programowanych przez użytkownika, poprawiona czułość odbiornika, nadajnik do 15 W, przemienniki, 1750 Hz + CTCSS, gwarancja, serwis. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Nowe lampy QJE-06/40. Cena za sztukę 40 zł. Poznań. Tel. 0660 801 025. E-mail: sp3gfp@wp.pl

Nowe lampy produkcji radzieckiej 6P36S. Cena za sztukę 30 zł. Poznań. Tel. 0660 801 025. E-mail: sp3gfp@wp.pl

Odbiornik Sangean ATS-909 z SSB, idealny dla fanów żeglarskich, nasłuchowców, języki obce itd., pasmo 150 kHz-30 MHz plus UKW 76-108 MHz, 306 pamięci, RDS, nowy, zapakowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 669 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Odsprzedaż kit transceivera Taurus 20m. 80m. Cena 100 zł + wysyłka. Niemodlin. Tel. 0694 381 032

Odtwarzacz DVD Gowell, odtwarza divx. Wołomin/okolice. Tel. 0503 953 136

Dscylloskop z pamięcią Tektronix-434, 25 MHz, 2 kanały. Częstościomierz-czasomierz cyfrowy Zopan KZ 2026A, 1 Hz-80 MHz. Żyrardów, Adam. Tel. 046 856 11 09

President WA-27 DV + magnes BA150, nowy. Antena CB częstotliwość 26-28 MHz, długość fal 5/8, zysk +5 dB, moc 1000 W P.E.P. częstotliwość strojenia 2000 kHz masa 0,500 kg, długość 1990 mm. Cena 200 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Radio przedwojenne Philips, cena 220 zł. Różne części radio-wo z demontażu lata 50. Zgierz. Tel. 0696 370 557

Radiomagnetofon Grundig odtwarza MP3, mało używany. Cena 80 zł. Wołomin/okolice. Tel. 0503 953 136

Radiotelefon FM3001, przestrojony z parą kwarców, 145,575 MHz. FM ZEW z zasilaczem, 315, kanały 145,200-145,550, 145,675. Łódź. Tel. 0517 736 652

Radiotelefon Intek KT-380EE, zakres częstotliwości 136-174,999 MHz, kompletny. Cena 200 zł. Bartoszyce. Tel. 0517 651 307

Radiotelefony PMR Maxcom, zasięg do 5 km. Cena 80 zł. Wołomin/okolice. Tel. 0503 953 136

Skaner bazowy PRD-2039, odbiornik KF DX-394, CB radio Radcom HP-430. Krośnice/Wyżne. Tel. 0603 328 260

Skaner nasłuchowy ADR AR-B200 MARK 3, pasmo 100 kHz-3000 MHz, możliwość podłączenia wykrywacza podsłuchów, który posiadał w ofercie, nowy, gwarancja 24 m-ce. Cena 1999 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, gg 2758294

Skaner nasłuchowy Maycom AR-108, pasmo 108-174 MHz,

AM i FM, bardzo dobra czułość, nowy, zapakowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 290 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, gg 2758294. E-mail: radiopc@o2.pl

Skaner radiowy Alinco DJ-X3 E, 700 pamięci, pasmo 100 kHz-1300 MHz, wersja europejska, posiada pełne pasmo bez dziur, funkcja detektora podsłuchów, dekodery, nowy, zapakowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 469 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, gg 2758294

Skaner radiowy Uniden UBC-3300 XLT Trunktracker 3, współpracuje z systemami Motorola, EDACS, LTR, ręczny, pasmo 25 MHz-1,3 GHz, współpracuje z komputerem, możliwość zaprogramowania na różne miasta, nowy, gwarancja 24 m. Cena 1369 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492

Sprzedam lub zamienię PA na 432 MHz na lampach 2x 2C39a sterujące lampą 4cx25D, moc wyjściowa około 250 W. Trzeba nad nią jeszcze trochę popracować, aby dokładniej zestroić. Proszę wysłać e-mailem. Katowice Szopienice. Tel. 0509 963 472. E-mail: Giemsa@wp.pl

Syntezator G-4/2m lub inne pasmo 160 kanałów, 100 pamięci, skaner po pamięciach i VFO, CTCSS + 1750 Hz do przemienników, omijanie niechcianych kanałów, 6 rodzajów kroków, gwarancja i serwis. Szczegóły na mojej stronie. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Transceiver Yaesu FT-7800 E, wersja europejska, 2m/70cm, 50 W, odblokowany, nowy, zapakowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 959 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, gg 2758294

Transceiver Yaesu FT-857 D z DSP, pełny KF plus 2/70, 100 W, nowy, odblokowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 2579 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, gg 2758294

Transwerter SP6GZZ 28-50 MHz sprawny, mało używany. Cena 250 zł. Kłęczany. Tel. 0508 673 106. E-mail: sq9iva@o2.pl

Uniden UBC 69 XLT 2, pasmo odbioru 25-512 MHz, nowy model z gniazdem do zasilania, nowy, zapakowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 275 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, gg 2758294

Uniden UBC-780 XLT trunking, Ericsson- EDACS, Motorola, możliwość zaprogramowania na różne miasta w Polsce, Enropie lub USA, gwarancja. Cena 1490 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, gg 2758294. E-mail: radiopc@o2.pl

Wzmocniacz firmy Rawel 145 MHz-20 W FM sterowany vox wcz zasilanie 13,8 V. Cena 180 zł. Poznań. Tel. 0660 801 025. E-mail: sp3gfp@wp.pl

Yaesu FT-897 D z DSP i TCXO, wersja europejska, posiada tony do przemienników, pełny KF plus 2/70cm, 100 W, odblokowana, nowa, zapakowana, gwarancja 24 m-ce. Cena 2949 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, gg 2758294

Yaesu FT100OMP MARK-V Field, mikrofon, kartony, instrukcja po polsku, stan idealny. Strzyżewice. Tel. 0502 659 641. E-mail: sp3mep@wp.pl

Yaesu VX-3 E, radiostacja ręczna 2m/70cm, szeroki odbiornik, wersja europejska, posiada tony do przemienników, nowa, zapakowana, odblokowana, gwarancja 24 m-ce. Cena 839 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, gg 2758294. E-mail: radiopc@o2.pl

Yaesu VX-3R, transceiver dual band, nowy, odblokowany. Cena 600 zł. Szczecin. Tel. 0663 261 046. E-mail: juraczy@op.pl. http://www.universal-radio.com/catalog/ht/3003.html

Yaesu VX-7 R, 6/2/70 cm, wersja europejska, posiada tony do przemienników, podwójne VFO, odblokowany TX 40-580 MHz, nowy, gwarancja. Cena 1339 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, gg 2758294. E-mail: radiopc@o2.pl

Zamienię

Magnetofon szpulowy służb specjalnych MAK-S, sterowany nogami i ręcznie, sprawny. Zamienię na skaner nasłuchowy lub radio nasłuchowe KF,

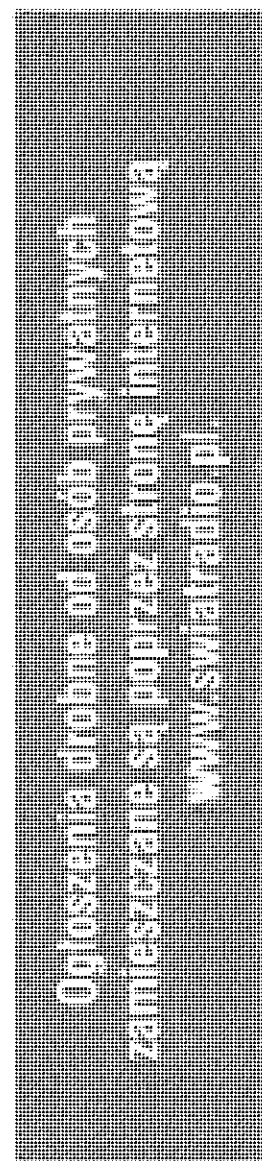
ewentualnie inne propozycje zamiany. Koźmin Wielkopolski. Tel. 0508 905 762. E-mail: sp3-4085@wp.pl

Inne

Bardzo proszę o materiały do nauki na egzamin krótkofalarski. Ksero pytań i odpowiedzi proszę przysłać listem. Bardzo dziękuję VY73 Rafał Duszyński. 58-304 Wałbrzych 6. Tel. ul. Ludowa 26 m2

Poszukuję materiałów ksero, pytań i odpowiedzi do nauki na egzamin krótkofalarski. Jestem nasłuchowcem, a chciałbym zostać krótkofalowcem. Poszukuję osób, które mi pomogą - dziękuję. Wałbrzych. Tel. 0790 633 704

Redakcja „Świata Radio” poszukuje tunera AM Radmor 5122. E-mail: redakcja@swiataradio.com.pl



www.sklepCB.port2000.pl

radio CB - wszystko o radiu

sklep internetowy ze sprzętem CB

HAMSERVICE

Adres: Alkies-antur Dracis SPRL K
Bielko-Bielu, ul. Bobkowskiej 11
tel. 033 495 93 00, kom. 601 178 997
e-mail: sp9dh@wp.pl, drcis@wp.pl
www.hamradio.com.pl

Firma
istnieje
od 1989 r.

KOMIS

tronik

ul. 1100 Włocławek 11, 85-001 Włocławek
tel. 052 482 15 00
kom. 052 482 15 00
e-mail: skrzynka@tronik.pl
www.tronik.pl

Produkcja przetwornic
i reduktorów
niskiego napięcia

Produkty
z niskim napięciem
i reduktorami

HURTOWNIA I SKLEP CB RADIO

Wysyłka do firm, sklepów i odbiorców indywidualnych

TELTAD

ul. Narvik 23, 30-436 Kraków, tel./fax 012 262 26 46
tel. kom. 608 43 46 72, e-mail: biuro@teltad.pl

Polecamy sprzęt radiokomunikacyjny najlepszych firm
RADIA CB: PRESIDENT ALAN, TTI, INTER, CCBRA, SUNKER
OMWA: ALBRECHT
ANTENY SAMOCHODOWE: SIRIO, PRESIDENT, LEMV
MIDLAND: HUSTLER, WILSON, FARUN, SUNKER
AKCESORIA: uchwyty, anteny, podstawy magnetyczne, reflektometry, głośniki, mikrofony, zasilacze, reduktory napięcia 24/12V, kable, złączka i inne

KOMPUTEROWA ANALIZA ANTEN!
sklep internetowy, serwis: www.teltad.pl

szczegóły
dotyczące
reklam
w Rynku
i Giełdzie:
tel. 022 257 84 60

eNkas.c. Generalny Dystrybutor

COMET

Driven to Perform, In STYLE!

COMET GP93N	COMET GP9N
Częstotliwość: 144-146; 430-440; 1260-1300MHz	Częstotliwość: 144-146MHz; 430-440MHz
Zysk: 4,5; 7,2; 10dB	Zysk: 8,5dB; 13,5dB
Moc maksymalna: 144MHz: 300W SSB 430/1300MHz: 200W SSB	Moc maksymalna: 200W SSB
Długość: 1,76m	Długość: 5,15m
Waga: 1,15kg	Waga: 2,2kg
Wytrzymałość na wiatr: 50m/s	Wytrzymałość na wiatr: 30m/s
Typ: 5/8; 3x5/8A; 6x5/8A	Typ: 3x5/8A; 8x5/8A

Anteny Kable Złączka Przelotki
Akcesoria Radiotelefony

COMET H+S KENWOOD DRAKA NAGOYA

radio-sklep.pl
sklep@radio-sklep.pl
tel.: 0666 282 918 0666 282 919

Pomiar współczynnika fal stojących
SWR: 1:1 - 1:3
F: 17 - 100MHz
M: 10 / 100W
Impedancja: 50 Ohm
Wymiary: 5,5 x 5,5 x 5,6

tel. URZ05
CENA BRUTTO: 40,00 zł

Pomiar współczynnika fal stojących
OTRZYMANY SWR: 1:1 - 1:3
F: 17 - 100MHz
Impedancja: 50 Ohm
Wymiary: 5,5 x 5,5 x 5,6

tel. URZ06
CENA BRUTTO: 35,00 zł

AVT Kłopotnica, 05-107 Włocławek, ul. Łaskotkowska 11
tel. 022 257 84 50, fax: 022 257 84 55, handlowy@avt.pl, www.sklep.avt.pl

tel. URZ07
CENA BRUTTO: 45,00 zł

FHM NETPOL Profesjonalne Systemy Łączności Radiowej, Rozpraszadowny
Autoryzowany Dealer KENWOOD

Radiofoniey - motoryzacyjne
Radiotelefony profesjonalne
Radiotelefony FLEK
Oprzęt i akcesoria
Blisko i z łatwością

Netpol.pl.pl

CEM 601309712

Hurtownia CB-radio

RADIOKOMUNIKACJA RAMIX
Rok założenia 1992

99-300 Kutno
ul. Podrzeczna 5 pawilon 5
tel./faks: (24) 355 78 88
tel. kom. 601 242 031
e-mail: ramix@ramix.com.pl
www.ramix.com.pl

Polecamy sprzęt komunikacyjny firm:

ALAN, MIDLAND, PRESIDENT, UNIDEN, LEMM, SIRTEL, SIRIO, INTEK, REXON



Wysyłka sprzętu do firm, sklepów i odbiorców indywidualnych.

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDELNO - PRODUKCYJNE
ZAKŁAD ELEKTRONICZNO-MECHANICZNY

BURO Sp. z o.o.

Producent

ANTEN

OFERUJE ANTENY DO:

- * TELEWIZJI PRZEMYSŁOWEJ
- * MONITORINGU
- * TELEFONII KOMÓRKOWEJ
- * TELEFONII STACJONARNEJ
- * SIECI ALARMOWYCH

Inne anteny w zakresie częstotliwości 40 MHz - 2500 MHz

PROFKOM

PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI

Telefony, telefaksy: PANASONIC, SIEMENS,
Cyfrowe centrale telefoniczne z taryfikacją PLATAN,
Oprzęt GSM, DCS,
Radiotelefony profesjonalne: MOTOROLA, YAESU,
Systemy nawigacji satelitarnej GPS
Radiotelefony CB ALAN, PRESIDENT,
Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT - DETAL - RATY

Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel./faks 089 527 22 78
www.profkom.olsztyn.pl

82-516 Łódź
ul. Puszkina 80
tel. +48 (0-42) 649 26 26
fax +48 (0-42) 677 04 71
<http://www.inRadio.pl>
e-mail: biuro@inRadio.pl

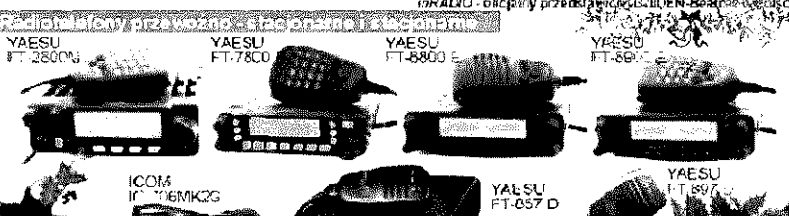
Naszemu klientowi i sympatykom życzymy
w Nowym Roku 2009
wiele pomysłów, radości, zdrowia
i wiele satysfakcji
z zakupionych u nas urządzeń!



ICOM IC-V85 7Yw1
mRADIO - oficjalny autoryzowany przedstawiciel YAESU w Polsce



mRADIO - oficjalny przedstawiciel UNIDEN w Polsce



mRADIO - oficjalny przedstawiciel YAESU w Polsce



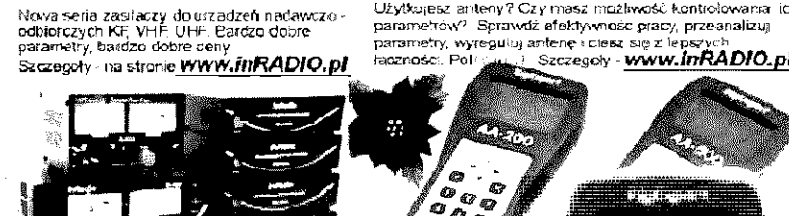
mRADIO - oficjalny przedstawiciel YAESU w Polsce

Dobre i tanie zasilacze

Nowa seria zasilaczy do urządzeń nadawczo-odbiorczych KF, VHF, UHF. Bardzo dobre parametry, bardzo dobre ceny. Szczegóły na stronie www.inRadio.pl

Analizatory antenowe

Użytkujesz anteny? Czy masz możliwość kontrolowania ich parametrów? Sprawdź efektywność pracy, przeanalizuj parametry, wyreguluj antenę i cieszyć się z lepszych łączności. Pol... Szczegóły www.inRadio.pl



mRADIO - oficjalny przedstawiciel MSE w Polsce

Głos naszych Klientów:



Zaczynałem 2 lata temu jako CB-sła. Po roku pracy zdałem egzamin i jestem krótkofalowcem. Lubię mieć dobry sprzęt i dlatego zdecydowałem się na zakup YAESU FT-2000. Kupuję oczywiście w inRadio w Łodzi bo wszyscy mówią, że tu kupuje się najlepiej i widzę, że mają rację. Już wiem, że to najlepszy wybór. Zyczę koleżankom i kolegom pomysłów na 2009 rok (jako krótkofalowiec i kominiarz).
Jurek SQ3LVO - Leszno (www.kominiarz-jerzol.pl)

RADAR do śledzenia samolotów

Gratka dla miłośników SBS-1 jest fantastycznym odbiornikiem, który umożliwia śledzenie samolotów w czasie rzeczywistym na ekranie Twojego komputera. Poczuć się jak kontroler lotów i obserwuj trasy przelatujących samolotów, wysokość przelotu i inne parametry samolotów w odległości nawet do 400km. To naprawdę fascynująca gra!

Więcej informacji www.inRadio.pl



oficjalny autoryzowany przedstawiciel KNETIC AVONIC w Polsce

To tylko przykładowe urządzenia. Ponad 5000 pozycji dostępnych natychmiast! Dzwonić do nas i pytać o inne urządzenia. Więcej informacji: www.inRadio.pl

KOD: UT-004
CECHY

- NAPIĘCIA DC: 600mV/5V/10V/100V/1000V; 400mV/4V/40V/400V/1000V
- NAPIĘCIA AC: 600mV/5V/10V/100V/1000V; 4V/40V/400V/1000V
- PASMO AC: 100kHz
- PRĄDY DC: 100mA/1000mA/10000mA/10A; 400mA/4000mA/40000mA/10A
- PRĄDY AC: 100mA/1000mA/10000mA/10A; 400mA/4000mA/40000mA/10A
- ROZDZIAŁNIA: 100mA/1000mA/10000mA/10A
- ELEKTRONICZNY MIERNIK LABORATORYJNY

MIERNIK UNIERSALNY UT-004
CENA: 199,00 zł
DOSTĘPNY MIERNIK LABORATORYJNY

• PEAK HOLD

• TRYB MAX/MIN

- WYMIARY: 180 x 100 x 40 mm; POZIOMY: 180 x 40 mm
- WYMIARY: 180 x 100 x 40 mm; POZIOMY: 180 x 40 mm
- WYMIARY: 180 x 100 x 40 mm; POZIOMY: 180 x 40 mm
- WYMIARY: 180 x 100 x 40 mm; POZIOMY: 180 x 40 mm
- WYMIARY: 180 x 100 x 40 mm; POZIOMY: 180 x 40 mm
- WYMIARY: 180 x 100 x 40 mm; POZIOMY: 180 x 40 mm

URZĄDZENIA POMIAROWE



www.sklep.avt.pl

03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11

tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

SONAR www.sonar.biz.pl

95-200 Pabianice, ul. Pietrusińskiego 14

tel./faks: 042 213 01 12

e-mail: sonar@sonar.biz.pl

czynne od pon. do piątku w godz. 9-17

Pełna gama sprzętu, doradztwo i serwis



Radia CB

Wysyłka sprzętu
dla sklepów i instytucji.
Firma istnieje na rynku
od 1990 r.

Autoryzowany dealer firm: Motorola, Icom, President, Alan

KENWOOD

Listen to the Future

Radiotelefony dla profesjonalistów



136-174MHz 400-430MHz, 44C-470MHz
Modem 1200/2400 bps
Sygnalizacja 5-tonowa FleetSync®
IP54 IP55
MIL STD 810 C/D/E/F
Szyfrator mowy

Legendarny ProTalk
PMR446 TK-3201E2
w nowym
ukończeniu

Akumulator Li-Ion 2000mAh
IP 54 IP55
MIL STD 810 C/D/E/F
Szyfrator mowy
Programowalny z PC



Poszukujemy dealerów na terenie Polski

ELEKTRIT Sp. z o.o. - Dystrybutor Kenwood

18-100 Łapy, ul. Boćmowska 41A

tel. (085) 715 28 13, faks (085) 715 75 32

e-mail: elektrit@elektrit.pl www.elektrit.pl

www.sklep.elektrit.pl

szczegóły
dotyczące
reklam
w Rynku
i Giełdzie:
tel. 022 257 84 60



**GENERALNY
DYSTRYBUTOR**



www.conspark.com.pl

**Uchwyt (magnes 13cm)
SUNKER ELITE U103**



Cena: 33,00 zł
(UCH0238)

Montaż na magnes
RG58 w/PL 259
Średnica: 120mm

**Antena samochodowa
CB Sunker ELITE CB 102**



Cena: 70,00 zł
(ANT0422)

Częstotliwość: 26-28MHz
Wzmocnienie: 4dB
V.S.W.R.: 1:1

Impedancja: 50Ω
I_{roc} max: 500W
Długość: 1,58m

Waga: 290g
Montaż: 12,5mm

Zamówienia przyjmuje Dział Handlowy AVT

03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11

tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

METEOR

 Wrocław,
 Aleja Pracy 24B
 tel. 071 360 16 44
CB Radio

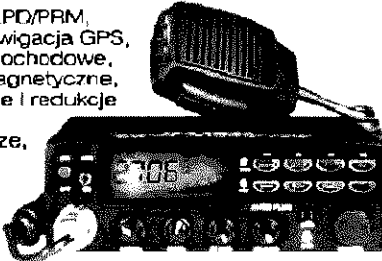
**zajrzyj na
www.swiatradio.pl**

**OLD
CB
RATUJ**

SKLEP-SERWIS CB

Szeroki asortyment towarów,
produkty najlepszych firm takich jak:
PRESIDENT, ALAN, INTEK

CB Radio, LPD/PRM,
skanery, nawigacja GPS,
anteny samochodowe,
bazowe, magnetyczne,
przetwornice i redukcje
napięcia,
wzmocniacze,
mikrofony,
uchwyty
antenowe
i inne
akcesoria.



Olo Ratuj! Sklep-Serwis CB
ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn
tel. 089 534 26 97, kom. 602 617 775
e-mail: oloratuj@cbradio.olsztyn.pl
www.cbradio.olsztyn.pl

**Profesjonalnie tłumaczone instrukcje transceiverów
z rysunkami w oprawie:**

KENWOOD: TH-77E, TM-707A/E, TM-241/441/541, TS-50, TS-440S,
TS-450S/690S, TS-530S, TS-570S/DV, TS-790A/E, TS-820S, TS-830S,
TS-850S, TS-870S, TS-930S, TS-940S, TS-950S/D, TS-2000

YAESU: FT-50R, FT-100D, FT-101ZD/FT-21ZD, FT290RH, FT-450, FT-736R, FT-
767/GX, FT-767/GX, FT-840, FT-847, FT-857, FT-897, FT-901HD, FT-902DM, FT-
920, FT-950, FT-100D, FT-1000MP Field (100W), FT-1000MP MARK V (200W),
FT-2000, FT-2000D (200W), FT-810UR, FTM-10E/R, VX-3E/R, GX300E

ICOM: IC-T2A/E, IC-77, IC-207H, IC-701, IC-703, IC-706, IC-706FAKUG, IC-718,
IC-735, IC-736/F3H, IC-746PRD/IC7400, IC-756P/RQ, IC-756P/RQ, IC-821H,
IC-910H, IC-2100H

TenTec ORION 565, Elecraft K3

Wzmocnienia i linie: Kenwood TL-922A, Yaesu VL-1000, ACOM 1000,
HLA-150/300

Różne: skaner AT590S; odbiornik AR 5000, SDU 5000, VR-120D, BCD
2961, SG-237; mikro MUF-207, MUF-941; Mikro Keyer V 3.1

Instrukcje serwisowe (oryginały): FT-1000MP, FT-990

Ceny do 300zł, wysyłka za potrąceniem, rachunki.
Zdzisław Bieńkowski SP6LB, e-mail: sp6lb@vgi.pl
tel/fax (075) 755 14 80; GSM 0 601 701 632

Kolorowe koguty policyjne

Obejrzij efekt na
www.sklep.avt.pl

**AVT
760**

www.sklep.avt.pl

Firma AVT - Sprzęt i Akcesoria Sp. z o.o.
02-107 Warszawa, ul. Łęczyńska 11
tel. 022 263 04 00, fax 022 263 04 00
e-mail: handel@avt.pl

Swint Radio 75

Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w PIH adresy firm, które ogłaszały się w SR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Nazwa firmy/adres	WWW	E-mail	Telefon	Faks	Numer SR z ostatnio emitowaną reklamą	numer strony	Przedstawiciel firmy zagranicznej	Produkcja	Handel	Usługi
Alan Telekomunikacji, ul. Poznańska 64, 05-650 Ożarów Maz.	www.alan.pl	alan@alan.pl	22 722 35 00	722 29 95	1/09	2	•	•	•	
Akom, ul. Babogórska 11, 43-300 Bełsko Bala	www.hamradio.com.pl	ap9sk@hamradio.com.pl	33 819 26 36	819 26 36	1/09	72			•	•
Arprel Electronics, ul. Kamieńskiego 25, 05-806 Komorów	www.arprel-electronics.pl	info@arprel-electronics.pl	22 770 00 01	770 00 01	12/08	21				
Apko, ul. Agrestowa 8, 55-080 Mokrzesz Dolny	www.apko.com.pl	apko@apko.com.pl	71 729 05 85	729 05 85	12/08	75				
AR System, ul. Przemysłowa 72, 63-400 Ostrow Wlkp.	www.ar-system.pl	biuro@ar-system.pl	62 592 58 85	592 58 85	11/08	75			•	•
Artursss, ul. Elekoralna 19a/14, 00-137 Warszawa	www.artursss.pl	artursss@artursss.pl	508 194 227		8/08	75			•	•
Audiotec, ul. Kościuszki 168, 26-500 Szydłowiec	www.audiotec.pl	audiotec@neostarda.pl	48 817 50 00	617 50 00	9/08	31			•	
Auto Radio Centrum, ul. Armii Krajowej 7, 21-400 Łuków	www.arc.net.pl	arc@arc.net.pl	25 798 44 82	798 44 82	11/08	74		•	•	•
Auto Radio Robex, ul. Olimpijczyków 11, 21-500 Biała Podlaska	www.robex.org.pl	robex@robex.org.pl	83 311 32 58	311 32 58	1/09	75			•	•
Avanti!, ul. Zamenhota 1, 00-153 Warszawa	www.avantiradio.pl	biuro@avantiradio.pl	22 831 34 52	831 34 43	11/08	33	•		•	•
Azo, ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.azo.pl	pozba@azo.pl	58 555 98 78	555 05 14	1/09	23		•		
AZStudio.com.pl, ul. Struga 66, 26-600 Radom	www.azstudio.com.pl	azstudio@azstudio.com.pl	48 344-12-36	344-12-36	1/09	17				
Buro, ul. Wysoka 24B, 05-050 Raszyn	www.buro.pl	biuro@buro.pl	22 720 38 09	720 38 09	1/09	73		•	•	•
Cead, ul. Wołyńska 36, 15-208 Białystok	www.cead.pl	cead@cead.pl	85 743 31 69	743 31 51	7/08	73	•	•	•	•
Con-Spark, Al. Jana Pawła II 1, 81-345 Gdynia	www.conspark.com.pl	sales@conspark.com.pl	58 620 15 74	620 15 74	1/09	74	•	•	•	•
Demo, ul. Ekspresowa 7, 03-183 Warszawa	www.autoradio.pl	sdsp@autoradio.pl	22 814 52 18	814 52 16	1/08	74			•	•
Device Polska, ul. Łąkowa 79, 85-483 Bydgoszcz	www.device.pl	device@device.pl	52 370 68 68	370 68 81	1/09	15			•	•
Elektrik, ul. Bocłowska 41A, 18-100 Łapy	www.elektrik.pl	elektrik@elektrik.pl	85 715 28 13	715 75 32	1/09	74	•		•	•
GDE Polska, ul. Koniecznego 46, 32-040 Świętyni Górne	www.gde.pl	biuro@gde.pl	12 258 50 35	270 56 96	4/08	3				
ENKA, ul. Węska 109/1, 28-066 Radom	www.radio-sklep.pl	sklep@radio-sklep.pl	48 666 282 918	666 282 918	1/09	72			•	
Hadron, ul. Żeromskiego 13a, 01-687 Warszawa	www.hadron.pl	hadron@eranet.pl	22 663 47 56	663 47 56	12/07	72			•	
Kabel Technika, ul. Bukowiecka 92, 03-693 Warszawa	www.kabeltechnika.pl	biuro@kabeltechnika.pl	22 678 54 07	678 54 08	12/08	46	•		•	
Karisma Radiokomunikacji, ul. Bałcka 100, 30-149 Kraków	www.karisma.pl	firma@karisma.pl	12 626 04 12	626 04 12	8/07	59,64		•	•	•
Konewka Raia!			605 380 492		1/09	75				
Intek Polska, ul. Rokantychów 17A, 33-300 Nowy Sącz	www.intekpolska.pl	ntek@intekpolska.pl	18 547 42 22	547 42 20	1/09	19, 21, 23, 92	•	•	•	
Lewel Radiokomunikacja, ul. Borysowska 32, 09-410 Płock	www.lewel.pl	lewel@lewel.pl	24 367 42 24	367 69 25	12/08	73			•	•
MAG-POL Bis, ul. Przemysłowa 56, 05-500 Piaseczno	www.mag56.pl	automedia@wp.pl	22 757 00 48	737 00 51	2/08	75			•	•
Megum, ul. Miodnika 56, 04-239 Warszawa	www.megum.com.pl	megum@megum.pl	22 810 90 80	815 47 24	11/07	73			•	
Merx, ul. Nowojewska 88, 33-300 Nowy Sącz	www.merx.com.pl	biuro@merx.com.pl	18 443 66 80	443 66 85	1/09	27	•	•	•	•
Meteor, al. Pracy 24B, 53-232 Wrocław	www.meteorob.pl	sklep@meteorob.pl	71 360 16 44	360 15 27	1/09	75			•	•
MIP, ul. Siedmiogrodzka 11, 01-232 Warszawa	www.mip.bz		22 424 62 54	885 93 80	6/07	49				
Motorola, ul. Domaniewska 39B, 02-672 Warszawa	www.motorola.pl		22 80 80 450	80 80 480	1/09		•		•	
Net-Cem, ul. Polarska 102/7, 41-902 Bytom	www.net-com.bytom.pl	biuro@net-com.bytom.pl	32 282 68 21	282 68 21	11/08	25				
Netpol, ul. Szczęśliwych Bytomskich 34B/6, 41-902 Bytom	www.netpol.pl	net.pol@wp.pl		601 309 712		1/09	73			
Olo Ratuj, ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn	www.obradio.olsztyn.pl	obradio@obradio.olsztyn.pl	89 534 26 97		1/09	75				
Oscar Targowisko 391, 32-015 Kiel	www.cskskip.pl	biuro@cskskip.pl	12 284 27 68	284 27 68	1/09	74		•	•	•
Page Comm, ul. Mieniszka 26B, 41-902 Bytom	www.pagecomm.com.pl	kanwrod@pagecomm.com.pl	32 787 26 07	787 26 08	1/08	75	•		•	•
Part 2000, ul. Łęczyńska 9A, 65-126 Żelazna Góra	www.sklepobpart2000.pl	sklepob@part2000.pl	68 381 39 46	381 39 47	1/09	72				
President Electronics, ul. Jagiellońska 67/71, 42-200 Częstochowa	www.president.com.pl	president@president.com.pl	34 370 95 80	370 93 57	1/09		•		•	•
Profi, ul. Długosza 62/1, 51-182 Wrocław	www.cb19.pl	biuro@cb19.pl		501 752 574	1/08	74			•	
Pro-Fit, ul. Puszczyńska 80, 62-518 Łódź	www.inradio.pl	biuro@inradio.pl	42 649 26 28	677 04 71	1/09	73	•	•	•	•
Profikom, ul. Rakusowa 7, 10-118 Olsztyn	www.profikom.olsztyn.pl	boss@profikom.olsztyn.pl	89 527 22 78	527 22 78	1/09	73			•	•
Rundmor, ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia	www.radmor.com.pl	market@radmor.com.pl	58 699 69 99	699 69 92	12/08	2		•		•
Ramix, ul. Podczarna 5 paw. 5, 99-300 Kutno	www.ramix.com.pl	ramix@ramix.com.pl	24 355 78 66	355 78 66	1/09	73		•	•	•
Sarna Inkub, ul. Kłusowska 2a/6, 24-320 Poniatoła		sklep@oz.pl		500 231 907	1/08	70			•	
Smartel, ul. Bystra 36, 03-850 Warszawa	www.smartelrad.pl	biuro@smartelrad.pl	22 678 92 91	678 91 71	9/08	74			•	•
Sonar, ul. Lutomska 15, 95-200 Pabianice	www.sonar.biz.pl	sonar@sonar.biz.pl	42 213 01 12	213 01 12	1/09	74		•	•	•
Sovis, ul. Budowlana 7/11, 78-100 Kołobrzeg	www.antenykf.com	sklep@antenykf.com		801 433 255	4/08	47				
Stumacz Paweł		trans-instr@wp.pl		504 424 491	6/08	74				
TDM Electronics, ul. Dworcowa 64, 05-820 Piaszów	www.tdm-electronics.com	sklep@tdm-electronics.com	22 723 40 09	723 40 09	9/07	61			•	
Techno Tronik, ul. Kładowa 2, 48-220 Byczyna	www.techno-tronik.com.pl	techno-tronik@ist.pl	77 407 25 20	407 25 21	1/09	72		•	•	•
Tetrad, ul. Narvik 23, 30-438 Kraków	www.tetrad.pl	biuro@tetrad.pl	12 262 28 46	262 28 46	1/09	72		•	•	•
Wirtualna Polska, ul. Traugutta 115 c 60-226 Gdańsk	www.wp.pl		56 521 57 58	521 58 55	12/08	3				



1. **STATE OF MISSISSIPPI**
 2. **IN SENATE**
 3. **January 2, 1967**
 4. **REPORT**
 5. **OF THE**
 6. **COMMISSIONERS OF THE**
 7. **DEPARTMENT OF REVENUE**
 8. **FOR THE YEAR 1966**
 9. **AND**
 10. **FOR THE YEAR 1967**
 11. **AND**
 12. **FOR THE YEAR 1968**
 13. **AND**
 14. **FOR THE YEAR 1969**
 15. **AND**
 16. **FOR THE YEAR 1970**
 17. **AND**
 18. **FOR THE YEAR 1971**
 19. **AND**
 20. **FOR THE YEAR 1972**
 21. **AND**
 22. **FOR THE YEAR 1973**
 23. **AND**
 24. **FOR THE YEAR 1974**
 25. **AND**
 26. **FOR THE YEAR 1975**
 27. **AND**
 28. **FOR THE YEAR 1976**
 29. **AND**
 30. **FOR THE YEAR 1977**
 31. **AND**
 32. **FOR THE YEAR 1978**
 33. **AND**
 34. **FOR THE YEAR 1979**
 35. **AND**
 36. **FOR THE YEAR 1980**
 37. **AND**
 38. **FOR THE YEAR 1981**
 39. **AND**
 40. **FOR THE YEAR 1982**
 41. **AND**
 42. **FOR THE YEAR 1983**
 43. **AND**
 44. **FOR THE YEAR 1984**
 45. **AND**
 46. **FOR THE YEAR 1985**
 47. **AND**
 48. **FOR THE YEAR 1986**
 49. **AND**
 50. **FOR THE YEAR 1987**
 51. **AND**
 52. **FOR THE YEAR 1988**
 53. **AND**
 54. **FOR THE YEAR 1989**
 55. **AND**
 56. **FOR THE YEAR 1990**
 57. **AND**
 58. **FOR THE YEAR 1991**
 59. **AND**
 60. **FOR THE YEAR 1992**
 61. **AND**
 62. **FOR THE YEAR 1993**
 63. **AND**
 64. **FOR THE YEAR 1994**
 65. **AND**
 66. **FOR THE YEAR 1995**
 67. **AND**
 68. **FOR THE YEAR 1996**
 69. **AND**
 70. **FOR THE YEAR 1997**
 71. **AND**
 72. **FOR THE YEAR 1998**
 73. **AND**
 74. **FOR THE YEAR 1999**
 75. **AND**
 76. **FOR THE YEAR 2000**
 77. **AND**
 78. **FOR THE YEAR 2001**
 79. **AND**
 80. **FOR THE YEAR 2002**
 81. **AND**
 82. **FOR THE YEAR 2003**
 83. **AND**
 84. **FOR THE YEAR 2004**
 85. **AND**
 86. **FOR THE YEAR 2005**
 87. **AND**
 88. **FOR THE YEAR 2006**
 89. **AND**
 90. **FOR THE YEAR 2007**
 91. **AND**
 92. **FOR THE YEAR 2008**
 93. **AND**
 94. **FOR THE YEAR 2009**
 95. **AND**
 96. **FOR THE YEAR 2010**
 97. **AND**
 98. **FOR THE YEAR 2011**
 99. **AND**
 100. **FOR THE YEAR 2012**
 101. **AND**
 102. **FOR THE YEAR 2013**
 103. **AND**
 104. **FOR THE YEAR 2014**
 105. **AND**
 106. **FOR THE YEAR 2015**
 107. **AND**
 108. **FOR THE YEAR 2016**
 109. **AND**
 110. **FOR THE YEAR 2017**
 111. **AND**
 112. **FOR THE YEAR 2018**
 113. **AND**
 114. **FOR THE YEAR 2019**
 115. **AND**
 116. **FOR THE YEAR 2020**
 117. **AND**
 118. **FOR THE YEAR 2021**
 119. **AND**
 120. **FOR THE YEAR 2022**
 121. **AND**
 122. **FOR THE YEAR 2023**
 123. **AND**
 124. **FOR THE YEAR 2024**
 125. **AND**
 126. **FOR THE YEAR 2025**
 127. **AND**
 128. **FOR THE YEAR 2026**
 129. **AND**
 130. **FOR THE YEAR 2027**
 131. **AND**
 132. **FOR THE YEAR 2028**
 133. **AND**
 134. **FOR THE YEAR 2029**
 135. **AND**
 136. **FOR THE YEAR 2030**
 137. **AND**
 138. **FOR THE YEAR 2031**
 139. **AND**
 140. **FOR THE YEAR 2032**
 141. **AND**
 142. **FOR THE YEAR 2033**
 143. **AND**
 144. **FOR THE YEAR 2034**
 145. **AND**
 146. **FOR THE YEAR 2035**
 147. **AND**
 148. **FOR THE YEAR 2036**
 149. **AND**
 150. **FOR THE YEAR 2037**
 151. **AND**
 152. **FOR THE YEAR 2038**
 153. **AND**
 154. **FOR THE YEAR 2039**
 155. **AND**
 156. **FOR THE YEAR 2040**
 157. **AND**
 158. **FOR THE YEAR 2041**
 159. **AND**
 160. **FOR THE YEAR 2042**
 161. **AND**
 162. **FOR THE YEAR 2043**
 163. **AND**
 164. **FOR THE YEAR 2044**
 165. **AND**
 166. **FOR THE YEAR 2045**
 167. **AND**
 168. **FOR THE YEAR 2046**
 169. **AND**
 170. **FOR THE YEAR 2047**
 171. **AND**
 172. **FOR THE YEAR 2048**
 173. **AND**
 174. **FOR THE YEAR 2049**
 175. **AND**
 176. **FOR THE YEAR 2050**
 177. **AND**
 178. **FOR THE YEAR 2051**
 179. **AND**
 180. **FOR THE YEAR 2052**
 181. **AND**
 182. **FOR THE YEAR 2053**
 183. **AND**
 184. **FOR THE YEAR 2054**
 185. **AND**
 186. **FOR THE YEAR 2055**
 187. **AND**
 188. **FOR THE YEAR 2056**
 189. **AND**
 190. **FOR THE YEAR 2057**
 191. **AND**
 192. **FOR THE YEAR 2058**
 193. **AND**
 194. **FOR THE YEAR 2059**
 195. **AND**
 196. **FOR THE YEAR 2060**
 197. **AND**
 198. **FOR THE YEAR 2061**
 199. **AND**
 200. **FOR THE YEAR 2062**
 201. **AND**
 202. **FOR THE YEAR 2063**
 203. **AND**
 204. **FOR THE YEAR 2064**
 205. **AND**
 206. **FOR THE YEAR 2065**
 207. **AND**
 208. **FOR THE YEAR 2066**
 209. **AND**
 210. **FOR THE YEAR 2067**
 211. **AND**
 212. **FOR THE YEAR 2068**
 213. **AND**
 214. **FOR THE YEAR 2069**
 215. **AND**
 216.

The first of these is the *Journal of the American Medical Association* (JAMA), which has been the most influential of the medical journals in the United States. It was founded in 1883 and has since then published a wide range of medical research, including clinical trials, laboratory studies, and reviews of the literature. The JAMA has been a leading voice in the medical community, and its publications have been widely cited in the medical literature.

- napięcie DC - 400mV/4V/40V/400V/600V
- napięcie AC - 4V/40V/400V/600V
- prąd DC - 40A/400A
- prąd AC - 40A/400A
- rezystancja - 400Ω/4kΩ/40kΩ/400kΩ/4MΩ/40MΩ
- częstotliwość - 10Hz-1MHz
- współczynnik wyzerowania - 0.1% - 99.9%
- elektroniczne funkcje
- automataczna zmiana zakresów
- test diod
- ciągła obsługa
- zasilanie: 4xAAA, baterie
- wymiary: 100x50x20mm



Year	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099
1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062	2063	2064	2065	2066	2067	2068	2069	2070	2071	2072	2073	2074	2075	2076	2077	2078	2079	2080	2081	2082	2083	2084	2085	2086	2087	2088	2089	2090	2091	2092	2093	2094	2095	2096	2097	2098	2099	

www.sklep.avt.pl

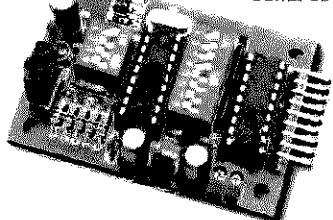
0107 Bureau of Land Management
62 012 257 14 50 to 012 257 14 55, with Landing Strip

AVT390 8-KANAŁOWY PRZELĄCZNIK STEROWANY DOWOLNYM PIŁOTEM RC5/SIRC

Urządzenie pozwala rozszerzyć zakres stosowania standardowych pilotów sprężu RTV Umocnia z pomocą dowolnego pilota pracującego w systemie RC5 lub SIRC na zdalne przełączanie do ośmiu urządzeń. Każdemu z wyjść przełącznika można przypisać dowolny przycisk pilota, dzięki temu możliwe jest wykorzystanie przycisków niedostępnych. Można też przypisać i przełączyć jednym klawiszem kilka urządzeń. Wyjścia przełącznika mogą bezpośrednio sterować przekaźnikami. Urządzenie sprawdzi się doskonale w sterowaniu oświetleniem.

- współpracuje z pilotami pracującymi z kodem RC5 lub SIRC
- sterowanie maksymalnie 8 urządzeniami
- przyporządkowanie dowolnego klawisza pilota
- sterowanie kilkoma kanałami jednym przyciskiem
- programowanie modułu przełącznika DIP-SWITCH
- wyjścia sterujące buforowane, typu OC
- sygnalizacja błędów: dioda LED
- zasilanie: 7...18 VDC

Cena: 35 zł



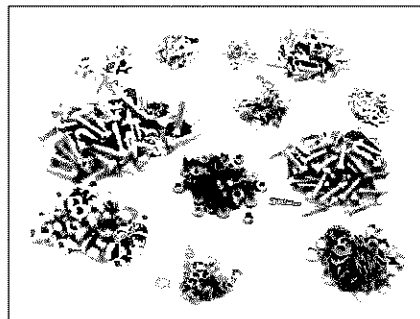
AVT705 ZESTAW STARTOWY - ELEMENTY MECHANICZNE

W zestawie znajdują się najczęściej przydatne elementy mechaniczne: śruby, nakrętki i podkładki - w sumie 600 sztuk. Zestaw szczególnie polecany początkującym elektronikom, w serwisie i pracowni konstrukcyjnej.

W zestawie znajdują się następujące elementy mechaniczne:

1. nakrętka sześciokątna ocynk M2,5 - 50 szt.
2. podkładka płaska ocynk M2,5 - 50 szt.
3. podkładka sprężysta ocynk M2,5 - 50 szt.
4. śruba łeb walcowy nasadę prostą M2,5 x 10 - 50 szt.
5. nakrętka sześciokątna ocynk M3 - 50 szt.
6. podkładka płaska ocynk M3 - 50 szt.
7. podkładka sprężysta ocynk M3 - 50 szt.
8. śruba łeb walcowy nasadę prostą M3 x 12 - 50 szt.
9. nakrętka sześciokątna ocynk M4 - 50 szt.
10. podkładka płaska ocynk M4 - 50 szt.
11. podkładka sprężysta ocynk M4 - 50 szt.
12. śruba łeb walcowy nasadę prostą M4 x 16 - 50 szt.

Cena: 22 zł

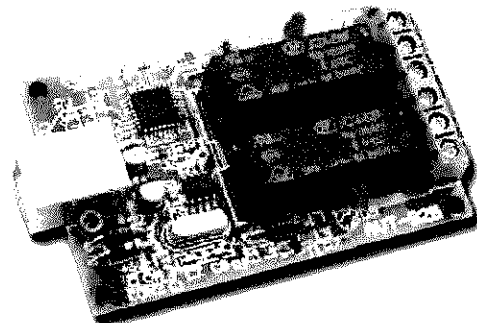


AVT925 KARTA PRZELĄCZNIKÓW NA USB

Uniwersalny moduł pozwalający sterować dowolnymi urządzeniami przy pomocy komputera. Podłączenie do jednostki centralnej stanowi bardzo popularny interfejs USB. Jego zastosowanie pozwala wykorzystać obecną na złącze napięcie do zasilania karty. Jako elementy wyjściowe zastosowano tradycyjne przełączniki. Jest to rozwiązanie tanie, pewne i gwarantujące pełną separację od sieci 230 V.

- połączenie z komputerem poprzez interfejs USB
- dwa kanały sterujące urządzeniami zewnetrznymi
- elementy wyjściowe: przełączniki maks. obciążenie styków 8 A/230 V
- sygnalizacja stanu pracy: diody LED
- zasilanie: 5 V (z złącza USB)

Cena: 58 zł

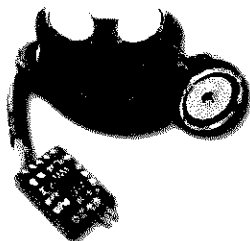


AVT522 MINIATUROWY ZAMEK - IMMOBILIZER

Zamek, którego główną zaletą jest to, że jego układ dokonywany został zmniejszony na płytce o wymiarach 20 x 16 mm. Płytkę o tak niewielkich wymiarach można umieścić nawet w bardzo małym urządzeniu, także do zabezpieczania innych urządzeń elektronicznych. Zamek używa pastylek typu DS1990 jako kluczy astoryzacyjnych. Każda pastylka posiada swój unikalny numer seryjny, który po zamontowaniu jest kodem dostępu lub może służyć do identyfikacji osób, umożliwiając na przykład otwarcie drzwi posiadaczowi uprawnionego klucza.

- możliwość zapamiętania do 15 kluczy (w zestawie 2 klucze)
- możliwość kasowania i programowania nowych kluczy przez wykonanie zwuku na płytce
- możliwość kasowania i programowania nowych kluczy przez przyłożenie do głowicy rezystora o wcześniej zaprogramowanej wartości
- praca monostabilna, bistabilna lub czasowa z programowanym czasem aktywności wyjścia
- świetna sygnalizacja stanu pracy zamka
- bezpośrednie sterowanie przełącznikami 12 V
- miniaturowe wymiary: 20 x 16 mm
- zasilanie: 5,5...15 VDC/25 mA

Cena: 72 zł



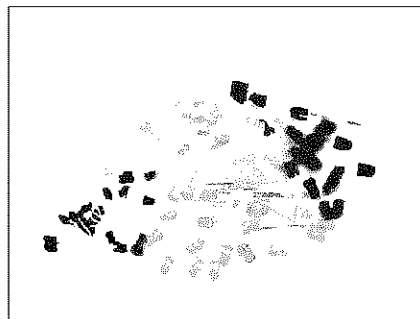
AVT 719 ZESTAW STARTOWY - DIODY LED

W zestawie znajdują się 142 sztuki diod LED - różnej wielkości i w różnych kolorach.

W zestawie znajdują się następujące diody LED:

- średnica 3 mm kolor zielony - 20 szt.
- średnica 3 mm kolor czerwony - 20 szt.
- średnica 3 mm kolor żółty - 20 szt.
- średnica 5 mm kolor zielony - 20 szt.
- średnica 5 mm kolor czerwony - 20 szt.
- średnica 5 mm kolor żółty - 20 szt.
- średnica 5 mm kolor niebieski - 10 szt.
- średnica 5 mm światło białe - 10 szt.
- średnica 5 mm dioda RGB, współna ANDA - 1 szt.
- średnica 5 mm dioda RGB, współna katoda - 1 szt.

Cena: 28 zł

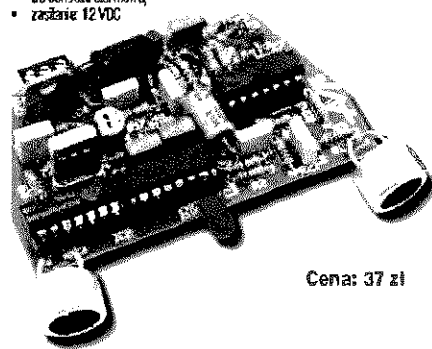


AVT841 ULTRAŁDZWIKOWY DETEKTOR RUCHU

Bardzo prosty układ wykrywający ruch. Jego podstawowym przeznaczeniem jest praca w samochodowych systemach alarmowych i domowych instalacjach nadzorujących majątek. Można go również wykorzystać wszędzie tam, gdzie niezbędne jest wykrywanie ruchu, np. jako włącznik oświetlenia. Detektor pracuje w oparciu o efekt Dopplera, tzn. o zmianę częstotliwości fal dźwiękowych odbitych od poruszającego się obiektu w zakresie sygnałów o częstotliwości 40 kHz (ultradźwięki), a więc całkowicie niesłyszalnych dla człowieka.

- detektor pracuje w zakresie ultradźwięków (ok. 40 kHz)
- system dwutorowy - oszczędzanie energii osobny odbiornik ultradźwięków
- możliwość regulacji czułości działania
- zasięg detektora: ok. 4 m
- sygnalizacja alarmu - dioda LED
- wyjście alarmu - typy OC, obciążalność 100 mA
- możliwość podłączenia np.: przekaźnika lub dołączenia detektora bezpośrednio do centrali alarmowej
- zasilanie: 12 VDC

Cena: 37 zł



AVT1461 UNIWERSALNY ZASILACZ LABORATORYJNY 5 i 12 VDC/1 A

Układ dostarcza wysokostabilny napięcie wartościach +5 V i +12 V przy stosunkowo wysokiej wydajności prądowej dochodzącej do 1 A. W zasilaczu zastosowano specjalizowany układ DA8138, który jest wyposażony w zabezpieczenia przeciwdziałające dla każdego wyjścia oraz w bezpiecznik termiczny, wyłączający obciążenie po osiągnięciu przez stabilizator temperatury ok. 125°C.

- napięcie wejściowe: ok. 12 VAC/2 A
- napięcia wyjściowe: 5 VDC/1 A, 12 VDC/1 A
- wbudowane zabezpieczenie przeciwwarunkowe
- wbudowany wyłącznik termiczny

Cena: 18 zł

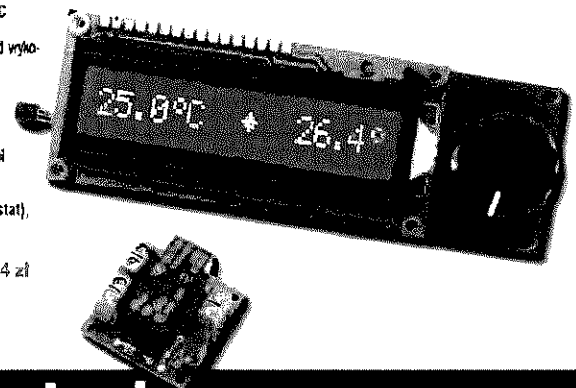


AVT950/1 TERMOSTAT ELEKTRONICZNY

W mieszkaniach zimowych, gdy wymagane jest ogrzewanie pomieszczeń, szczególnie znacząca rola nadzorowanie temperatury. W tej roli doskonale sprawdzają się termostaty elektroniczne. Są niezawodne i precyzyjne. Takim też urządzeniem jest prezentowany zestaw. Jako czujnik temperatury zastosowano sensor półprzewodnikowy. Ustawiona temperatura jest utrzymywana z dokładnością wyznaczoną przez histerezę (określoną przez użytkownika) załączenia i wyłączenia przekaźnika. Zastosowanie przekaźnika gwarantuje pełną separację od sieci zasilającej i bezpieczeństwo osoby obsługującej termostat. Wszelkie nastawy i punkty temperatury prezentowane są na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym.

- zakres pomiaru i regulacji temperatury -55...+99,9°C
- zakres ustawiania histerezy 0...5°C
- sterowanie dołączonym odbiornikiem poprzez układ wykonawczy z przekaźnikiem
- obciążalność styków przekaźnika 16 A/230 V (3 kW)
- komunikacja z wyświetlaczem LCD 1x16
- przełączanie temperatury nastawionej i zmniejszonej
- sygnalizacja stanu przekaźnika: dioda LED i symbol na wyświetlaczu
- zmiana nastaw impulsatorem
- płytka o wymiarach: 104 x 36 mm (termostat), 34 x 36 mm (układ wykonawczy)
- zasilanie: 12 VDC

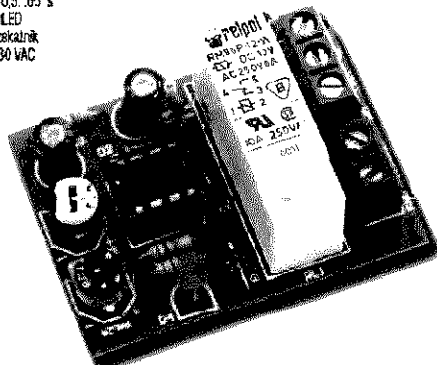
Cena: 94 zł



AVT1459 UNIWERSALNY UKŁAD CZASOWY

Niezwykle prosty, ale funkcjonalny układ czasowy pozwalający sterować dowolnymi urządzeniami o przerywanym działaniu – stacy do cyklicznego włączania i wyłączania obciążenia. Jako element sterujący zastosowano przekaźnik. Gwarantuje to pełną separację złączanego urządzenia od sieci 230 V

- płynna regulacja czasu pracy między załączeniami
- płynna regulacja czasu wyłączenia i wyłączenia
- zakres czasu włączenia: 0,5...6 s
- zakres czasu wyłączenia: 0,5...60 s
- sygnalizacja pracy: dioda LED
- element wykonawczy: przekaźnik
- obciążenie styków: 8 A/230 VAC
- zasilanie: 12...15 VDC

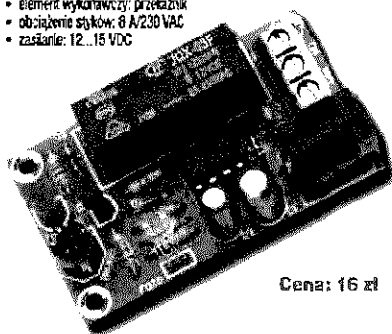


Cena: 14 zł

AVT1460 WŁĄCZNIK ZMIERZCHOWY

Typowym zastosowaniem proponowanego układu jest oświetlenie ogrodu lub podwórka zabudowań gospodarczych. Funkcja wyłącznika zmierzchowego zrealizowana jest w oparciu o popularny układ TL081 (wzmacniacz operacyjny). Zmiana intensywności oświetlenia (konkretnie jego obniżenie) powoduje załączenie przekaźnika wyjściowego i zasilanie dołączonego za jego pośrednictwem odbiornika, np. lampy.

- czujnik oświetlenia: fotorezystor
- płynna regulacja progu załączania (czułość)
- histeresa załączania eliminująca oscylacje gdy oświetlenie jest na granicy załączania
- sygnalizacja pracy: dioda LED
- element wykonawczy: przekaźnik
- obciążenie styków: 8 A/230 VAC
- zasilanie: 12...15 VDC

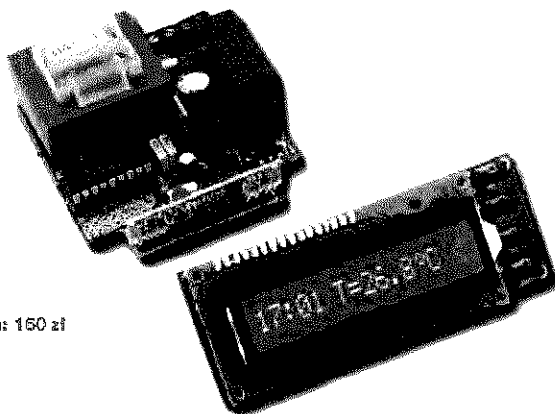


Cena: 16 zł

AVT5094 BEZPRZEWODOWY TERMOSTAT

Urządzenie mogące zastąpić przestarzałe regulatory temperatury z wyjściami przekaźnikowymi. Pomiar temperatury odbywa się z rozdzielczością 0,1°C, a temperatura zadana może być ustawiana z dokładnością 1°C w zakresie od 0 do 99°C. Dzięki transmisji bezprzewodowej układ wykonawczy może być oddalony od układu sterującego na odległość do 100 metrów

- pomiar temperatury z rozdzielczością 0,1°C
- niezależne nadzorowanie temperatury dla dnia oraz dla nocy
- pory dnia są definiowane przez użytkownika
- temperatura zadana może być ustawiana z dokładnością 1°C w zakresie od 0°C do 99°C
- możliwość pracy ręcznej
- bezprzewodowa transmisja radiowa
- sterowanie obciążeniem o mocy do 3,5 kW



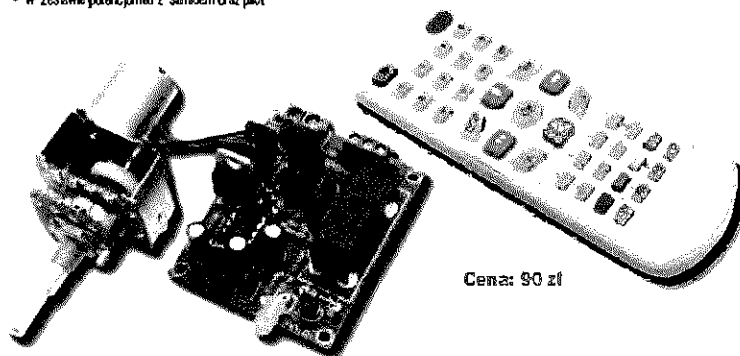
Cena: 160 zł

AVT594/KPL ZDAŁNIE STEROWANY POTENCJOMETR DO APLIKACJI AUDIO

Urządzenie doskonale nadaje się do każdego wzmacniacza audio wyposażonego w standardowy „ręczny” potencjometr. Proponowany układ jest bardzo prosty w obsłudze i łatwy do wykonania nawet dla początkującego elektronika. Do jego obsługi wystarczy dowolny nadajnik kodu RC5. Dowolny przycisk pilota można przypisać do jednej określonej funkcji: obrotu w lewo (ciszej), obrotu w prawo (głośniej) oraz włącz/wyłącz. Dzięki temu możliwe jest wykorzystanie przycisków pilota normalnie nieużywanych.

Sterownik jest układem uniwersalnym. Po wymiarze potencjometru na ślisk z przekładnią, może obsługiwać np. rulety okienne.

- zdalne sterowanie dowolnym głośnikiem pracującym z kodem RC5
- prosty tryb programowania układu
- możliwość przyporządkowania dowolnych funkcji dla trzech funkcji:
 - obroty w lewo
 - obroty w prawo
 - sterowanie wbudowanym przekaźnikiem (np. ON/OFF)
- zasilanie: 12 VDC
- w zestawie potencjometr z śliskiem oraz pilot

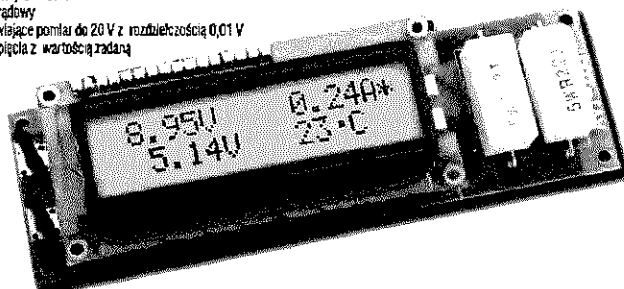


Cena: 90 zł

AVT2857 MODUŁ WOLTOMIERZA-AMPEROMIERZA Z TERMOSTATEM

Moduł jest uniwersalnym układem integrującym w sobie woltomierz, amperomierz i termostat. Można go wykorzystać w zasilaczu laboratoryjnym do monitorowania wartości ustawionego napięcia oraz aktualnie pobieranego prądu. Termostat wraz z odpowiednim ograniczeniem prądowym pozwoli zrealizować zabezpieczenie przed przegrzaniem i przeciążeniem. Jest to doskonały sposób na zmodyfikowanie już posiadanego lub samodzielnego budowanego zasilacza. Inny praktyczny sposób wykorzystania modułu to zaadaptowanie go do ładowarki różnego rodzaju akumulatorów. Układ monitoruje napięcie występujące na zaciskach ładowanego ogniw i w przypadku osiągnięcia zadanej wartości (naładowania) jego odłączenie. Termostat pomaga nadzorować temperaturę ogniw – czynnik niezwykle istotny w przypadku ładowania dużymi prądami.

- pomiar napięcia do 50 V dla podłączony
- automatyczna zmiana: 0,20 V, 20...50 V
- rozdzielczość pomiarów 0,01 V (zakres II) lub 0,1 V (zakres I)
- pomiar prądu 0...10 A, rozdzielczość 0,01 A
- termostat, pomiar temperatury do 125°C
- wbudowany ogranicznik prądowy
- wejście różnicowe umożliwiające pomiar do 20 V z rozdzielczością 0,01 V
- możliwość porównania napięcia z wartością zadaną
- zasilanie: 8...12 VDC



Cena: 52 zł

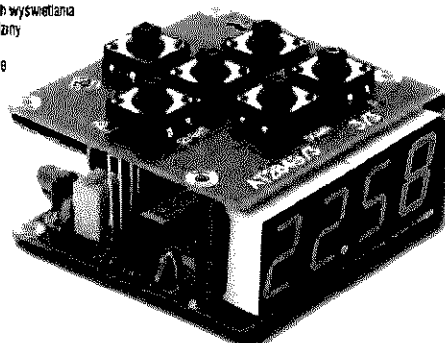
AVT2849 TINY CLOCK

NIEWIELKI, NIEZWYKŁE FUNKCJONALNY ZEGAR

Wyposażony w czytelną wyświetlacz LED i wygodną klawiaturę. Bogaty jest też zakres funkcji: oprócz tradycyjnego wskazywania czasu dostępny jest stoper, minutnik, budzik a także termometr pokojowy. Ustawieniu obsługi spręża możliwość zaprogramowania własnych skrótnych klawiaturowych – zupełnie jak w dużych, powszechnych urządzeniach komputerowych. Oczywiście dostępna jest też sygnalizacja dźwiękowa. Wszystko to (przy zachowaniu niewielkich wymiarów) było możliwe dzięki wykorzystaniu mikroprocesora, popularnego ATmega8.

- wyświetlacz: 4 cyfry LED
- praca w trybie 24-godzinny
- automatyzacja i manualna regulacja jasności
- wprowadzanie poleceń: sześcioprzyciskowa klawiatura
- budzik z funkcją powtarzania
- stoper i minutnik
- możliwość pracy w różnych trybach wyświetlania
- różne rodzaje sygnalizacji pełnej godziny
- odczyt temperatury w pokoju
- pamięć ustawień i skróty klawiszowe
- napięcie zasilania: 12...15 VDC

Cena: 38 zł

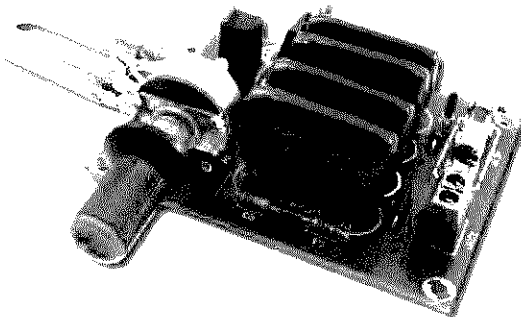


AVT1435 STROBOSKOP DYSKOTEKOWY

Stroboskop jest podstawowym wyposażeniem każdej dyskoteki. Układ generuje krótkie impulsy świetne w ustalonym przez użytkownika zakresie częstotliwości. Jego energią jest wystarczająca do oświetlenia małych sal tanecznych. W zestawie wykorzystano niezwykłe popularny palnik wydajności IFK120.

- pojedyncza lampka wydajności IFK120
- płynna regulacja częstotliwości wyzwalania
- układ z gotowym transformatorem zapłonowym
- wbudowany bezpiecznik na zasilaniu 230 V
- zasilanie: 230 VAC

Cena: 38 zł



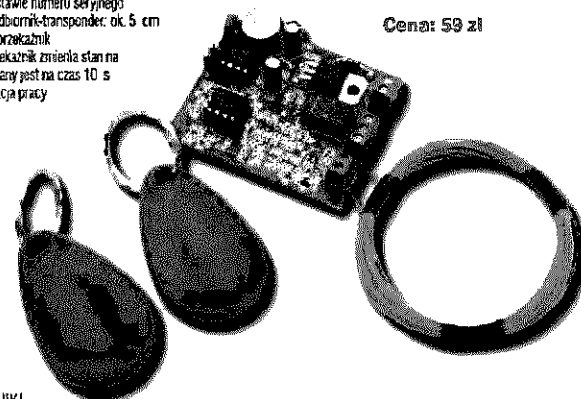
AVT969 BEZSTYKOWY ZAMEK RFID

Zalety zamków elektronicznych doceniamy chyba wszyscy – pozwalają na przykład zapomnieć o noszeniu ciężkich kluczy. Dla przeciętnego użytkownika najważniejsza jest łatwość obsługi urządzenia i jego niezawodność. Wymagania te spełniają urządzenia oparte na komunikacji bezstykowej RFID. Zabezpieczenia takie składają się ze stałego odbiornika i klucza – nadajnika (transpondera) – jednego lub kilku.

Przeźroczysty zamek wykorzystuje transpondery typu Unique. Identyfikacja odbywa się na podstawie odczytu 40-bitowego numeru seryjnego. Stan pracy sygnalizowany jest dźwiękowo.

- maksymalna liczba transponderów: 4
- współpracuje z transponderami Unique
- identyfikacja na podstawie numeru seryjnego
- zasięg współpracy odbiornik-transponder: ok. 5 cm
- układ wykonawczy: przekaźnik
- dwa tryby pracy: przekaźnik zmienia stan na przeciwny lub zamyka jest na czas 10 s
- dźwiękowa sygnalizacja pracy
- zasilanie: 9...12 VDC

Cena: 59 zł

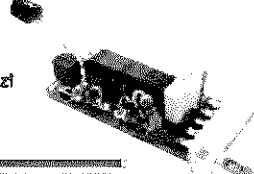


AVT2767 PC TERMOMETR, TERMOMETR INTERNETOWY, REJESTRATOR TEMPERATURY

Prosta i tania przystawka do PC-ta pozwalająca zmierzyć i rejestrować temperaturę. Układ przystosowany do pracy w sieci WWW dzięki czemu wyniki pomiarów mogą być częścią większego portalu internetowego. Komunikacja z komputerem odbywa się poprzez złącze szeregowe RS232. Jako czujniki temperatury zastosowano układy DS18B20, które komunikują się z systemem poprzez magistralę 1-wire. Dzięki temu termometr można wyposażyć w większą ilość czujników i mierzyć temperaturę w wielu punktach jednocześnie.

- czujniki temperatury: DS18B20
- maksymalna ilość czujników: 8 (2 w zestawie)
- połączenie z komputerem: złącze RS232
- możliwość pracy w sieci www
- oprogramowanie dla Windows XP
- zasilanie: z komputera (złącze RS232)

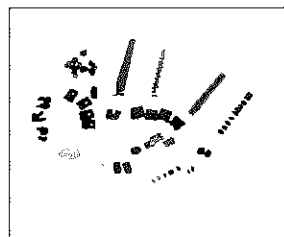
Cena: 30 zł



AVT704 ZESTAW STARTOWY – PÓŁPRZEWODNIKI

W zestawie znajdują się między innymi: diody, tranzystory, mostek prostowniczy oraz stabilizatory prądu (ok. 76 szt. wyprowadzonymi drutowymi) w sumie 76 szt.

1. 1N4001 dioda prostownicza 1 A 50 V – 10 szt.
2. 1N4148 dioda przelotowa 0,15 A 75 V – 20 szt.
3. 0,4 W 3V3 dioda Zenera – 2 szt.
4. 0,4 W 5V8 dioda Zenera – 2 szt.
5. 0,4 W 9V1 dioda Zenera – 2 szt.
6. 0,4 W 15V dioda Zenera – 2 szt.
7. dioda LED czerwona – 2 szt.
8. dioda LED żółta – 2 szt.
9. dioda LED zielona – 2 szt.
10. mostek prostowniczy 1,5 A/1000 V – 1 szt.
11. BC547 tranzystor NPN – 10 szt.
12. BC557 tranzystor PNP – 10 szt.
13. BD135 (137, 139) tranzystor NPN – 2 szt.
14. BD136 (138, 140) tranzystor PNP – 2 szt.
15. 7805 stabilizator napięcia +5V/1A – 1 szt.
16. 7812 stabilizator napięcia +12V/1A – 1 szt.
17. 7912 stabilizator napięcia -12V/1A – 1 szt.
18. PC817 tranzystor – 2 szt.
19. MCR100 tranzystor – 2 szt.

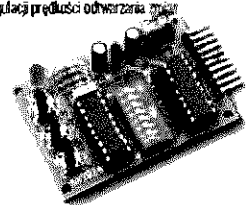


Cena: 16 zł

AVT924 PROGRAMOWANY STEROWNIK ŚWIATEŁ

Układ ma osiem wyjść do bezpośredniego sterowania diodami świecącymi LED. Wyjścia te nadają się też do sterowania przekaźnikami – w ten sposób do modułu można podłączyć zarówno diody mocy, zasilane z sieci 230 V. Sekwencje świetlne nie są narzucone, każdy użytkownik programuje je samodzielnie. Maksymalna długość jednego „programu” świetlnego składa się z 254 kroków – pojedynczych konfiguracji. Program zapisywany jest w nieulotnej pamięci EEPROM. Sygnalizację zmian regulowania jest dwoma przyciskami.

- osiem buforowanych wyjść do sterowania źródłami światła
- liczba kroków programu: 254
- bardzo proste programowanie elementów świetlnych
- możliwość sterowania różnymi rodzajami układami wyjściowymi np. diody LED lub przekaźniki
- sygnalizacja stanu pracy: dioda LED
- przyciski UP/DOWN do regulacji prędkości odzwierciedlania zmian
- zasilanie: 12 VDC/200 mA



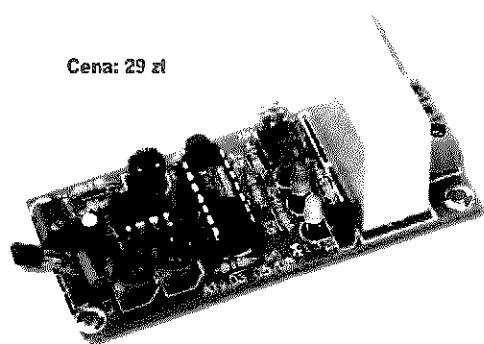
Cena: 33 zł

AVT1428 REGULATOR TEMPERATURY

Układ służy do utrzymywania stałej temperatury w monitorowanym miejscu. Funkcją dodatkową jest wskazywanie temperatury zbyt niskiej, za wysokiej lub prawidłowej. Jako element wykonawczy zastosowano przekaźnik – gwarantuje to separację od sieci zasilającej i możliwość podłączenia odbiornika o dużym poborze prądu. Od użytkownika zależy podczas którego z kryteriów pomiaru nastąpi załączenie przekaźnika.

- zakres regulacji temperatury: 0...150°C
- element wykonawczy: przekaźnik
- obciążalność styków przekaźnika: 16 A/230 V
- trybunkowa sygnalizacja temperatury
- możliwość wyboru przy jakim kryterium załączony będzie przekaźnik
- zasilanie: 12 VDC

Cena: 29 zł

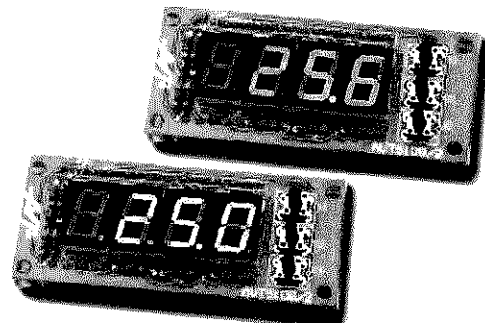


AVT5108 2-KANAŁOWY TERMOMETR Z DŹWIĘKOWYM WYŚWIETLACZEM

W urządzeniu zastosowano oryginalny sposób wskazywania temperatury. O tym, który z dwóch czujników jest w danej chwili doczytywany świadczy kolor, w jakim wyświetlana jest mierzona wartość. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu specjalnych, dwukolorowych, siedmio-segmentowych wskaźników LED.

- dwa kanały pomiarowe
- obrazowanie wyników czterocyfrowy dwukolorowy wyświetlacz LED
- identyfikacja kanału pomiarowego kolorem świecenia (czerwony/zielony)
- wybór kanału ręczny lub automatyczny
- zakres pomiarowy: -55...+99,9°C
- rozdzielczość 0,1°C
- programowany czas aktywności każdego z kanałów
- zasilanie: 9...12 VDC/100 mA

Cena: 76 zł

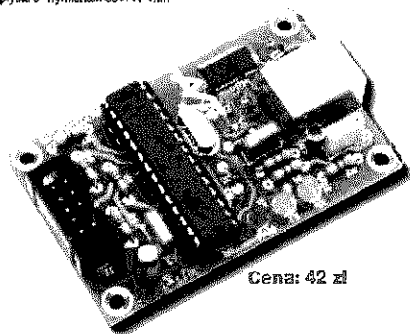


AVT5125 PROGRAMATOR USB MIKROKONTROLERÓW AVR (KOMPATYBILNY Z STK500 V2)

Rosnące zainteresowanie procesorami AVR powoduje, że coraz więcej elektronów szuka do nich programatora, który będzie stosunkowo tani i niezawodny. Wymagania te spełnia popularny STK500. Ma on jednak podstawową wadę (dla większości programistów posługujących się laptopami) – złącze równoległe. W nowoczesnych komputerach przenośnych są przede wszystkim złącza USB. I właśnie w taki sposób podłączony jest przenośny zestaw. Programator jest kompatybilny z STK 500 V2 i wyposażony w port USB. Pozwoliło to znacząco poprawić wydajność programowania co ma znaczenie zwłaszcza przy zapisie mikrokontrolerów z pamięcią Flash o wielkości kilkudziesięciu kilobajtów.

- współpracuje z środowiskiem AVR Studio
- protokół STK500 V2
- zasilanie bezpośrednio z portu USB
- interfejs komunikacyjny: USB
- prędkość emulowanego portu COM: 115200 baudów
- typy programowanych mikrokontrolerów: praktycznie wszystkie AVR-y
- zakres napięć zasilających programowanych mikrokontrolerów: +3...5 V
- sygnalizacja stanu programatora przez diody LED (w tym sygnalizacja programowania i obsługi dodatkowego multiplexera magistrali I2C)
- płyta o wymiarach 63x41 mm

Cena: 42 zł

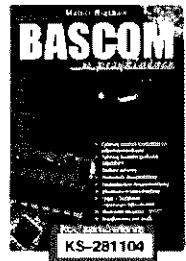
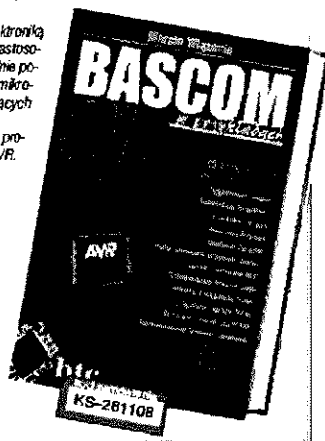


BASCOM AVR w przykładach Marcin Wiązania

stron: 286 cena: 55 zł

Książka jest przeznaczona dla elektroników zajmujących się elektroniką zawodowo lub amatorsko, interesujących się praktycznymi zastosowaniami mikrokontrolerów z rodziny AVR. Będzie ona szczególnie pomocna tym Czytelnikom, którzy zamierzają pisać programy dla mikrokontrolerów AVR w jednym z najwygodniejszych dla początkujących programistów języku - Bascom.

W książce przedstawiono różnorodne, kompletne, przykładowe projekty, wszystkie zrealizowane na mikrokontrolerach z rodziny AVR.

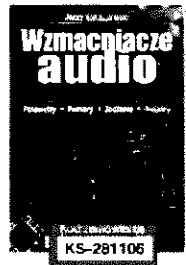


BASCOM S1 w przykładach

Książka jest przeznaczona dla elektroników zajmujących się elektroniką zawodowo lub amatorsko, interesujących się praktycznymi zastosowaniami mikrokontrolerów z rodziny 8051. Będzie ona szczególnie pomocna tym Czytelnikom, którzy zamierzają pisać programy dla mikrokontrolerów 8051 w jednym z najwygodniejszych dla początkujących programistów języku - Bascom.

W książce przedstawiono różnorodne, kompletne, przykładowe projekty, wszystkie zrealizowane na mikrokontrolerach z rodziny 8051.

Marcin Wiązania
stron: 158 cena: 49 zł



Wzmacniacze audio. Przewodnik konstruktora

Książka jest podręcznikiem przeznaczonym dla konstruktorów urządzeń elektronicznych, studentów wyższych uczelni technicznych, amatorów zajmujących się elektroniką analogową i szerokiego grona audioliłi zamierzających dogłębnie poznać tajniki budowy i działania wzmacniaczy audio. Autor opracował kompleksowy przewodnik po podzespołach stosowanych w układach audio, omówił bloki funkcyjne wzmacniaczy, kluczowe parametry torów sygnałowych i sposoby ich pomiarów, przedstawił zagadnienia związane z zasilaniem wzmacniaczy mocy i zabezpieczeniem zestawów głośnikowych.

Jęży Górszawski
stron: 176 cena: 51 zł



LabVIEW w praktyce
Marcin Chrusciel

Stron: 182 59 zł



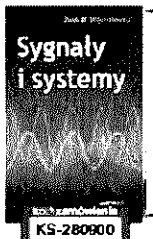
Fale i anteny
Jarosław Szóstka

Stron: 460 52 zł



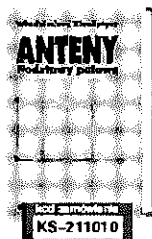
Pomiary oscyloskopowe
Rydzewski Jerzy

Stron: 242 38 zł



Sygnały i systemy
Jacek M. Wojciechowski

Stron: 484 69 zł



Anteny. Podstawy polowe
Włodzisław Ziemiętycz

Stron: 124 22 zł



GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne
Janusz Markiewicz

Stron: 204 37 zł



Angielsko-polski słownik specjalistyczny elektronika
Piotr Rajatczak

Stron: 391 45 zł



Sterowniki PLC w praktyce inżynierskiej
Janusz Kwaśniewski

Stron: 344 89 zł



Mikrokontrolery ST7LITE w przykładach
Radosław Kwiecień

Stron: 208 55 zł



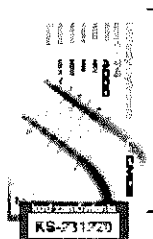
Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74
Katalog, cz. 1

Stron: 530 44 zł



Anteny mikrofalowe. Technika i środowisko
Roman Kubacki

Stron: 280 48 zł



Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74
Katalog, cz. 2

Stron: 494 44 zł



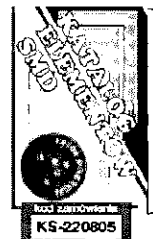
Tranzystory - odpowiedniki
Katalog, cz. 1

Stron: 791 45 zł



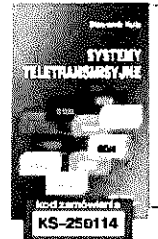
20 prostych projektów dla elektroników
Krzysztof Górski

Stron: 141 49 zł



Katalog elementów SMD

Stron: 344 35 zł



Systemy teletransmisji
Sławomir Kula

Stron: 456 45 zł



Mikrofały. Układy i systemy
Jarosław Szóstka

Stron: 352 44 zł



Krótkofalarstwo i radiokomunikacja. Powodnik
Łukasz Komsta

Stron: 260 45 zł



Leksykon skrótów. Telekomunikacja
Jan Łazarz

Stron: 304 35 zł



Mały słownik techniczny angielsko-polski i polsko-angielski
Praca zbiorowa

Stron: 498 38 zł



Poradnik antenowy dla krótkofalowców amatorów i służb profesjonalnych
Jacek Matuszyk

Stron: 240 36 zł



Wzmacniacze operacyjne
Piotr Górecki

Stron: 262 43 zł



Mały słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki
Praca zbiorowa

Stron: 402 36 zł



Wyświetlacze graficzne i alfanumeryczne w systemach mikroprocesorowych
Rafał Baranowski

Stron: 176 59 zł

RABAT 10%
dla prenumeratorów
miesięczników AVT

Wydawnictwo AVT Wydawnictwo AVT Wydawnictwo AVT

KS-981001	Sztuka elektroniki cz.II P.Horowitz W.Hil. WKŁ, str. 1185	82 zł	KS-230731	Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych A. Hemer, Hans-Jürgen, WKŁ, str. 460	65 zł
KS-981009	Scalone przetworniki AC ICA R.van de Plasscha WKŁ, str. 468	38 zł	KS-230732	Motorystyczne instalacje elektryczne R. Cimoski WKŁ, str.100	37 zł
KS-981256	Pracownia elektronika - układy elektroniczne L. Grabowski, WSP, str. 276	18 zł	KS-230529	Mikrokontrolery AVR w praktyce J. Dolinski, BTC, str. 450	53 zł
KS-981257	Podstawy elektroniki cz. I B. M. Pioro, WSP, str. 184	20 zł	KS-231001	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach Część II	42 zł
KS-990151	Podstawy elektroniki cz. II B. M. Pioro, WSP, str. 392	25 zł		SERWIS ELEKTRONIK, str. 309	
	Pracownia elektronika - elementy układów elektronicznych		KS-231002	Układy sygnałowe i wzmacniacze wizji w OTC i monitorach Część I	41 zł
	Praca zbiorowa, WSP, str. 180			SERWIS ELEKTRONIK, str. 327	
KS-990301	Elementarz elektroniki (WKŁ) cz. I, II, III, IV S. Gardynik Łącznie str. 864	15 zł	KS-231003	Wzmacniacze mocy audio. Część V M. S. Kwaśniewski	42 zł
KS-990302	Stabilizatory napięcia cz. II S. Kwaśniewski, NEXT, str. 387	58 zł		SERWIS ELEKTRONIK, str. 327	
KS-990303	Wzmacniacze mocy audio - aplikacje cz. II S. Kwaśniewski, str. 367	40 zł	KS-231204	Globalny system pozycyjny GPS J. Mariewicz WKŁ, str. 184	35 zł
KS-990304	Wzmacniacze mocy audio - aplikacje cz. I S. Kwaśniewski, str. 496	41 zł	KS-231220	Układy cyfrowe TTL CMOS serii 74 cz. 2 SERWIS ELEKTRONIK, str. 494	44 zł
KS-991003	PSiPoc. Symulacja i optymalizacja układów elektronicznych A. Krol, NAKOM, str. 259	60 zł	KS-231206	Synteza układów cyfrowych T. Luty, WKŁ, str. 296	37 zł
			KS-240201	Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych K. Wesolowski, WKŁ, str. 408	39 zł
KS-991133	Elektronika J. Watson, WKŁ, str. 460	43 zł		UMTS - system telefonii komórkowej trzeciej generacji J. Głuchowski, J. Kosiński, WKŁ, str. 456	40 zł
KS-200105	Wzmacniacze mocy audio - aplikacje cz. IV S. Kwaśniewski, str. 277	41 zł	KS-240204	Projekowanie systemów mikroprocesorowych P. Hadam, str. 216	53 zł
KS-200301	Podstawy programowania mikrokontrolera 6051 PP Galka, MKOM, str. 298	29 zł	KS-240209	Porady serwisowe OTC Sony i Philips, SERWIS ELEKTRONIK, str. 373	47 zł
KS-200406	Transystory odpowiedniki - katalog cz. I SERWIS ELEKTRONIK, str. 712	45 zł	KS-240213	Układy cyfrowe, pierwsze kroki P. Górecki, BTC, str. 334	49 zł
KS-200602	Systemy telekomunikacyjne cz. I cz. II S. Haykin, WKŁ, łącznie str. 851	80 zł	KS-240346	Lampy elektronowe w aplikacjach audio A. Zawada, BTC, str. 176	61 zł
KS-200705	Podstawy teorii sygnałów J. Szabala, WKŁ, str. 499	48 zł	KS-240511	Bezpieczeństwo telekomunikacji. Praktyka i zarządzanie R. J. Sutton, str. 364	61 zł
KS-200707	Układy cyfrowe B. Wilkinson, WKŁ, str. 220	41 zł		Wzmacniacze mocy audio 6. str. 355	42 zł
KS-200903	Linowe obwody mikrofalowe S. Roszko, WKŁ, str. 260	35 zł	KS-241031	Nowoczesny odbiornik telewizyjny kolorowej	41 zł
KS-201004	Telekomunikacja R. Rea, WKŁ, str. 198	40 zł	KS-241032	Projekowanie układów analogowych poradnik praktyczny R. Pease, BTC, str. 270	55 zł
KS-210209	SS/ST Windows. Programowanie i symulacja sterowników PLC firmy Siemens A. Krol, J. Moczko - Krol, NAKOM, str. 383	75 zł	KS-241033	Programowanie mikrokontrolerów AVR w języku Basicom M. Właznia, str. 352	55 zł
KS-210304	Diody diody odpowiedniki - katalog SERWIS ELEKTRONIK, str. 842	50 zł	KS-250717	Programowanie mikrokontrolerów 8051 w języku C. Pierwsze kroki J. Majewski, BTC, str. 304	65 zł
KS-210405	Anteny elektroniki K. Booth, S. Hil, WKŁ, str. 278	42 zł	KS-250718	Mikrokontrolery 68HC08 w praktyce Kraldi, Kupis, Dłgier, BTC, str. 328	59 zł
KS-210604	Anteny telewizyjne i radiowe J. Peniak, WKŁ, str. 191	32 zł	KS-250719	Mikrokontrolery AVR Atmega w praktyce R. Baranowski, str. 390, BTC	63 zł
KS-210605	Podstawy techniki cyfrowej A. Skonupski, WKŁ, str. 153	32 zł	KS-250720	Pełniacz - graficzne programowanie mikrokontrolerów G. Górski, MKOM, str. 278	30 zł
KS-210714	Język VHDL. Projektowanie K. Skanil, WNT, str. 640	85 zł	KS-250727	Fotografia cyfrowa - ilustrowany przewodnik A. Owczarz, HELION, str. 168	20 zł
KS-210808	Urządzenia elektroniczne cz. I. Elementy urządzeń A. J. Marusak, WSP, str. 228	18 zł	KS-250728	Systemy informacji geograficznej - zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS, SIR, SIT, LIS, L. Litwin, G. Wydra, HELION, str. 286	40 zł
KS-210909	Urządzenia elektroniczne cz. II. Układy elektroniczne A. J. Marusak, WSP, str. 360	23 zł	KS-250729	Porady serwisowe - monitory Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIK, str. 320	40 zł
KS-210910	Urządzenia elektroniczne cz. III. Budowa i działanie urządzeń Marusak, WSP, str. 252	18 zł	KS-250730	Car audio - Pioneer, zeszyt 2 Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIK, str. 98	20 zł
KS-210901	Układy programowalne w praktyce J. Pasiebnicki, P. Zysliński, WKŁ, str. 370	47 zł	KS-251019	Projekowanie i analiza wzmacniaczy małosygnałowych A. Dobrowolski, P. Komur, A. Sowiński, BTC, str. 343	53 zł
KS-210902	Stem w Twoim samochodzie M. Rumiński, str. 293	79 zł	KS-251020	Mikrokontrolery dla początkujących P. Górecki, BTC, str. 408	61 zł
KS-211009	Książeczka do radiokomunikacji. Poradnik L. Komsta, WKŁ, str. 252	45 zł	KS-251107	Kompresja danych A. Przelaskowski, BTC, str. 258	51 zł
KS-211010	Anteny. Podstawy polowe W. Zienycki, WKŁ, str. 124	22 zł	KS-251108	Projekowanie układów analogowych poradnik praktyczny R. Pease, BTC, str. 270	55 zł
KS-211108	Rozbudowa i naprawa komputera kompendium S. Mueller, HELION, str. 343	33 zł	KS-251109	Cyrowe przetwarzanie sygnałów od teorii do zastosowań J. Zieliński, WKŁ, str. 848	55 zł
KS-220308	Układy mikroprocesorowe. Przykłady rozwiązań B. Zieliński, HELION, str. 127	30 zł	KS-251110	Diagnostyka samochodów osobowych K. Trzaski, WKŁ, str. 348	38 zł
KS-220413	Dźwięk cyfrowy W. Bury, WKŁ, str. 232	43 zł	KS-251111	Programowanie sterowników przemysłowych J. Kasprzyk, WNT, str. 306	38 zł
KS-220519	Naprawa odbiorników samochodowych J. Gremba, S. Gremba, SERWIS ELEKTRONIK, str. 496	45 zł	KS-251112	Uszkodzenia i naprawa silników elektrycznych J. Zembrusk, WNT, str. 208	31 zł
KS-220604	Układy programowalne, pierwsze kroki wyd. II P. Zysliński, J. Pasiebnicki, str. 260	53 zł	KS-251210	System sygnalizacji nr 7 - protokoły, standardy, zastosowanie G. Danilewicz, W. Kacinski, WKŁ, str. 370	42 zł
KS-220605	Język VHDL w praktyce Praca zbiorowa, WKŁ, str. 268	55 zł	KS-251211	Jak tanio ogrzać dom W. Oczek, WKŁ, str. 186	39 zł
KS-220614	Poradnik antenowy dla radioamatorów amatorów i służb profesjonalnych J. Matyszczyk, WKŁ, str. 240	38 zł	KS-251212	USB uniwersalny interfejs szeregowy W. Mielczarek, Helion, str. 128	25 zł
KS-220805	Katalog elementów SMD SERWIS ELEKTRONIK, str. 344	35 zł	KS-260101	Wyprawy w świat elektroniki cz.2 P. Górecki, WKŁ, str. 100	38 zł
KS-220811	Telefonizacja M. Noms, WKŁ, str. 268	46 zł	KS-260102	Telefonia VOIP multimedialne sieci IP M. Broniński, BTC, str. 255	63 zł
KS-220913	Mikrokontrolery PIC16F8x w praktyce T. Jablonski, BTC, str. 226	39 zł	KS-260103	Mikrokontrolery Nicon Motorola 68HC D. Koscielnik, WKŁ, str. 372	35 zł
KS-221005	Mechatronika Praca zbiorowa, REA, str. 384	42 zł	KS-260104	Kody usterek poradnik diagnostyki samochodowej Haynes Publishing, B. P. Kozak, WKŁ, str. 444	92 zł
KS-221009	Słownik techniczny niemiecko-polski polsko-niemiecki Praca zbiorowa REA, str. 1146	85 zł	KS-260200	Car audio - zeszyt 3 Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIK, str. 96	20 zł
KS-221101	Anatomia PC. Wydanie VII P. Matyga, HELION, str. 1082	120 zł	KS-260201	Car audio - zeszyt 4 Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIK, str. 98	20 zł
KS-221113	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach SERWIS ELEKTRONIK, str. 296	42 zł	KS-260202	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach cz.3 Praca zbiorowa, SERWIS ELEKTRONIK, str. 305	42 zł
KS-221114	Układy scalone video - aplikacje cz. I SERWIS ELEKTRONIK, str. 338	42 zł	KS-260203	Pamięci masowe w systemach mikroprocesorowych P. Marks, BTC, str. 224	51 zł
KS-221201	Diagnostowanie silników wysokoprężnych H. Günther, WKŁ, str. 242	33 zł	KS-260204	Rozproszone systemy pomiarowe W. Nawrocki, WKŁ, str. 490	40 zł
KS-221202	Projektowanie układów cyfrowych z wykorzystaniem języka VHDL M. Zwolinski, WKŁ, str. 368	37 zł	KS-260205	System nawigacji Galileo. Aspekty strategiczne, naukowe i techniczne, Praca zbiorowa, WKŁ, str. 152	32 zł
KS-221203	Komputerowe systemy pomiarowe W. Nawrocki, WKŁ, str. 247	62 zł	KS-260206	Po prostu Nero 7 B. Danowski, HELION, str. 280	35 zł
KS-221204	Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych J. Marusz, WKŁ, str. 419	33 zł	KS-260338	Podstawy teorii sterowania Praca zbiorowa, WNT, str. 490	39 zł
KS-221205	Sterowanie silników o zapłonie iskrowym. Zasada działania, podzespoły WKŁ, 78 str.	40 zł	KS-260339	Podstawy miernictwa J. Piotrowski, WNT, str. 322	38 zł
KS-221206	Czynniki w pojazdach samochodowych WKŁ, str. 144	49 zł	KS-260340	Detekcja sygnałów optycznych, WNT, Z. Bielecki, A. Rogalski, str. 400	25 zł
KS-221208	Wzmacniacze operacyjne P. Górecki, BTC, str. 250	63 zł	KS-260341	Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach M. Rusek, J. Pasiebnicki, WNT, str. 398	44 zł
KS-230116	Mikroprocesory jednoduktorowe PIC S. Pietraszek, HELION, str. 412	45 zł	KS-260342	Podstawy robotyki. Teoria i elementy manipulatorów i robotów Praca zbiorowa, WNT, str. 671	61 zł
KS-230118	RS 232C Praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Buldera A. Daniluk, HELION, str. 400	67 zł	KS-260343	Podstawy elektroniki Praca zbiorowa, REA, str. 352	45 zł
KS-230201	Układy odchyłania pionowego, poziomego i korekcyjnego SERWIS ELEKTRONIK, str. 345	40 zł	KS-260502	Tania telefonia internetowa VOIP K. Surgut, HELION, str. 120	17 zł
KS-230202	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. I SERWIS ELEKTRONIK, str. 530	44 zł	KS-260503	Podstawy technologii dla elektroników R. Kisiel, BTC, str. 208	54 zł
KS-230203	Zrozumieć małe mikrokontrolery J. M. Skibicki, BTC, str. 350	39 zł	KS-260504	Algorytmy + struktury danych - abstrakcyjne typy danych P. Kotowski, BTC, str. 203	45 zł
KS-230311	Protol 99SE pierwsze kroki M. Smyczek, BTC, str. 200	45 zł		Mikrofal. Układy i systemy J. Szóstka, WKŁ, str. 352	44 zł
KS-230401	Podstawy elektroniki cyfrowej J. Kalisz, WKŁ, str. 610	48 zł	KS-280506	Poznajemy samochód T. Łęglewicz, WKŁ, str. 112	48 zł
KS-230402	Systemy radiokomunikacji ruchomej K. Wesolowski, WKŁ, str. 483	45 zł	KS-280801	Mikrokontrolery AVR Atiny w praktyce str. 381R. Baranowski, BTC	63 zł
KS-230410	Mały słownik techniczny angielsko-polski, polsko-angielski WNT, str. 498	38 zł			
KS-230602	Układy scalone audio w sprzęcie powszechnego użytku - aplikacje cz. I SERWIS ELEKTRONIK, str. 336	42 zł			
KS-230605	Mikrokontrolery 8051 w praktyce T. Starecki, BTC, str. 296	45 zł			

www.sklep.avt.pl

ZAMÓWIENIE Księgarnia Wysylkowa AVT			Dla prenumeratorów AVT		Nr prenumeratora
Tytuł 1..... 2..... 3..... 4..... 5.....	Kod 1..... 2..... 3..... 4..... 5.....	Ilość egz. 1..... 2..... 3..... 4..... 5.....	Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. Koszty przesyłki wynoszą		
Zamawiający: imię i nazwisko, nazwa instytucji			Adres: ulica nr kod miejscowość		
tel..... Data..... Podpis..... (czytelny)			nr NIP pieczęć		
Książki są dostarczane pocztą - wystarczy wypełnić zamówienie (blankiet powyżej) i wysłać do nas:					
AVT - Księgarnia Wysylkowa ul. Leszczynowa 11 03-197 Warszawa			tel. 022 257 84 50-52 faks 022 257 84 55 handlowy@avt.pl		



KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 1 (528)/2009

ISSN 1230-9990

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa
Redaktor Naczelny
Wiesław Paszta SQ5ABG, sq5abg@tlen.pl

Polski Związek Krótkofalowców
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54, 85-613 Bydgoszcz 13
tel./fax 052 372 16 15,
e-mail: hqpk@pzk.org.pl,
strona internetowa www.pzk.org.pl
Konto bankowe:
33 1440 1215 0000 0000 0195 0797
Centralne Biuro QSL – adres jw.
Prezydium ZG PZK

Prezes:

Piotr Skrzypczak SP2JMR
sp2jmr@pzk.org.pl, belld04@infoserve.pl

Wiceprezesa:

Jan Dąbrowski SP2JLR (ds. organiz.)
jandab@fire.one.pl, sp2jlr@pzk.org.pl
Bogdan Machowiak SP3IQ (ds. sport.)
sp3iq@pzk.org.pl

Sekretarz PZK:

Tadeusz Pamięta SP9HQJ
sp9hqj@pzk.org.pl, sp9hqj@poczta.fm

Skarbnik:

Sławomir Chabiera SP2JMB
slawek@sp2jmb.pl

Główna Komisja Rewizyjna

Przewodniczący:

Jerzy Smoczyk SP3GEM, sp3gem@wp.pl

Członkowie GKR:

Witold Onaczyszyn SP9MRO

Zenon Przybysz SP3HUU

Jacek Rutyna SP9AKD

Inne funkcje przy ZG PZK

Award Manager PZK:

Andrzej Buras SQ7B

sq7b@pzk.org.pl

ARD Manager:

Krzysztof Słomczyński SP5HS

ardf@pzk.org.pl

IARU-MS Manager:

Jerzy Gierszewski SP3DBD

sp3dbd@poczta.onet.pl

IARU Liaison Officer:

Wiesław Wysocki SP2DX, sp2dx@chello.pl

Contest Manager

Kazimierz Drzewiecki SP2FAX

sp2fax@wp.pl

Manager-Koordynator ds. Łączności Kryzy-

sowej PZK (EmCom Manager)

Marek Garwoliński SQ2GXO

sq2gx0@gmail.com

VHF Manager:

Zdzisław Bieńkowski SP6LB

pku1f@pzk.org.pl

QTH Manager:

Grzegorz Krakowiak SP1THJ

qth@pzk.org.pl

Packet Radio Manager:

Marek Kuliński SP3AMO

sp3amo@pzk.org.pl

Manager OH PZK:

Andrzej Wawrzyniewicz SP3TYC

sp3tyc@pzk.org.pl

KF Manager PZK: Bogdan Rzedzicki SP7DRV

e-mail sp7drv@pzk.org.pl

**Redakcja Radiowego Biuletynu
Informacyjnego PZK**

Jerzy Tadeusz Kucharski SP5BLD

ul. Sulkowskiego 21,

05-825 Grodzisk Mazowiecki

tel. 022 724 23 80, 0607 928029,

0603 545765, 0505 207773,

0604 714321, Skype: sp5bld

Od listopada 2007 zmiany częstotliwości

nadawania: niedziela godz. 10:30 na QRG

3700 kHz lub 7090 kHz ± QRM

Program TV o krótkofalowcach
„Krótkofalowcy Bis” www.videoexpres.pl

Od Redakcji

Noworoczny numer „Krótkofalowca Polskiego” przynosi pierwszą część sprawozdania z Konferencji Generalnej 1. Regionu IARU w Cavtat oraz obszerne sprawozdanie z jubileuszu 75-lecia Łódzkiego Klubu Radionadawców – Łódzkiego OT PZK.

W związku z rezygnacją z funkcji Award Managera kol. Augustyna Wawrzynka SP6BOW chciałbym w tym miejscu podziękować mu za wzorową współpracę i materiały, które nadsyłał do KP. W tym wydaniu prezentujemy sylwetkę jego następcy – kol. Andrzeja Burasa SQ7B, a także nowy Zarząd Opolskiego OT PZK.

Krótkofalowcom – miłośników białego szaleństwa prezentujemy materiał Krzysztofa Dąbrowskiego OE1KDA o nowych przepisach dotyczących służby amatorskiej wprowadzonych w Austrii. Miłej lektury.

Vy 73 !

Wiesław SQ5ABG

Posiedzenie ZG PZK z 22.11.08

Zgodnie z zapowiedzią w sobotę dnia 22.11.08 w sali konferencyjnej UKE odbyło się kolejne Posiedzenie ZG PZK. Na 37 członków ZG PZK obecnych było 26 co stanowiło 70% ogółu. ZG PZK.

Na początku posiedzenia Kol. Marek Ruszczak SP5UAR złożył oświadczenie i zrezygnował z funkcji członka GKR PZK. Zarząd Główny PZK podczas posiedzenia podjął uchwały:

■ Odnosnie środków z OPP dla OT PZK Zarząd Główny Polskiego Związku Krótkofalowców następującej treści: – „Pozostała po szczegółowym rozliczeniu kwotę z 1% na OPP przekazanych na rzecz PZK po odliczeniu 20% na rzecz ZG PZK, Prezydium ZG PZK podzieli na oddziały terenowe PZK proporcjonalnie do ilości ich członków wg stanu na dzień 31.12.2007r (z wyłączeniem OT25, który posiada własny status OPP)”. Uchwałę tę należy rozumieć tak, że uwzględnione zostaną wszelkie udokumentowane przypisy środków OPP dla OT w tym w ramach OT dla klubów. Udokumentowanie to mogą stanowić informacje dodatkowe z US przesłane w ilości ponad 580 szt. oraz ewentualne potwierdzone kopie deklaracji PIT i CIT, a także w wyjątkowych wypad-

kach oświadczenia darczyńców. W chwili gdy piszę tę relację czyli 9 grudnia 2008 PZK nie ma informacji dodatkowych jeszcze z 52 Urzędów Skarbowych, z których to otrzymaliśmy przelewy i właśnie ruszył akcja wysyłania zapytań o te informacje. Być może część z nich została wysłana ale nie dotarła do nas.

■ O utrzymaniu wysokości składek PZK na poziomie roku 2008 na lata następne. W związku z tym składki PZK na 2009 rok uchwalone przez ZG PZK na posiedzeniu w dniu 22 listopada 2008 przedstawiają się jak w tabeli poniżej.

■ Skierował do dalszego opracowania projekt prowizorium budżetowego na rok 2009,

■ O przyznaniu Złotej Odznaki Honorowej PZK dla SP2DDX Romana Pałczyńskiego, SP2AJO Edwarda Breita, SP9DW Witol-

da Wichury, SP9UH Stanisława Nowaka,

■ Odznaki Honorowe PZK przyznano

1. SP7WQM Małgorzata Szalińska-Skawińska – OT 03

2. SP3GEM Jerzy Smoczyk

– OT 27

3. SP7PFD Klub Krótkofalowców PZK w Starachowicach – OT 03

4. SP9ZBC Harcerski Klub

Łączności w Tarnowie – OT 28

5. SP7CKF Ryszard Muszalski

– OT 15

6. SP7BBO Wiesław Jałocha

– OT 15

7. SP7BIT Ludwik Lewandowski – OT 25

8. SP7BMR Janusz Halladin

– OT 15

9. SP7AWG Roman Czacherski

– OT 15

10. SP7DCS Krzysztof Mocz-

kowski – OT 15

11. SP7EBM Wiktor Gagas

1.	Składka wpisowa	10,00 zł
2.	Składka dla członka nadzwyczajnego SWL	16,00 zł
3.	Składka ulgowa dla członka zwyczajnego od 71. roku życia	60,00 zł
4.	Składka dla członka zwyczajnego	80,00 zł
5.	Składka ulgowa dla członka zwyczajnego do 20 lat lub uczącego się do 26 lat	16,00 zł
6.	Składka dla członka wspomagającego	6,00 zł
7.	Kluby zarejestrowane w OT PZK	0,00 zł



- OT 15
- 12. SP7IXT Andrzej Dobrynin – OT 15
- 13. SP7NJK Andrzej Pająk – OT 15
- 14. SP7Q Janusz Łażewski – OT 15
- 15. SP7TEE Maciej Karpiński – OT 15
- 16. SP5ABB Marian Kuciński – OT 15
- 17. SP7VC Przemysław Gołębowski – OT 15
- 18. SP2JMB Sławomir Chabiera – OT 04
- 19. SP2LQC Jacek Czerwiński – OT 04
- 20. SP2SGL Piotr Balcer – OT 04
- 21. SP2IVI Małgorzata Wilczyńska – OT 04
- 22. SP7VH Edward Zręba – OT 24
- 23. SP8GNF Krzysztof Jarecki – OT 20
- 24. SP8FNA Andrzej Baluk – OT 20
- 25. SQ8S Stefan Szado – OT 20
- 26. SP3IBM Czesław Czeszyński – OT 32
- 27. SP3FAR Przemysław Kar-

- wowski – OT 32
- 28. SP2DNT Norbert Stanisław Nowakowski – OT 04
- 29. SP2DGH Tadeusz Kwiatkowski – OT 04
- 30. SP2DKI Ireneusz Kwiatkowski – OT 04
- 31. SP2RXG Wojciech Górny – OT 04
- 32. SP2WXZ Andrzej Milecki – OT 04
- 33. SP4CUF Adam Ireneusz Ciosek – OT 21

ZG PZK wyraził podziękowanie Kol. Augustynowi Wawrzynkowi SP6BOW za 14 lat pracy społecznej jako Award Managera PZK. W dowód uznania Augustyn będzie otrzymywał co miesiąc Świat Radio wraz z Krótkofalowcem Polskim oraz CQDL przesyłane przez sekretariat ZG PZK.

Poza działalnością „uchwałodawczą” ZG PZK zapoznał się szczegółowo z materiałem pt „Raport Komisji Strategii PZK” który został zaprezentowany i omówiony przez przewodniczącego Komisji Strategii PZK Kol. Leszka Przybyłaka SP6CIK.

Posiedzenie trwało z krótkimi przerwami od 10.00 do 19.30. Było wspaniale zorganizowane dzięki pracy społecznej na rzecz PZK Kol. Marka Ambroziaka SP5IYI, który jako członek PZK, a jednocześnie pracownik UKE dbał o nas jak mógł najlepiej. Marku serdecznie dziękujemy! Serdeczne podziękowania kieruję także do kierownictwa UKE, a szczególnie do Pana Mariusza Czyżaka

Dyrektora Generalnego, którego życzliwości zawdzięczamy możliwość nieodpłatnego korzystania z wspaniale przystosowanej sali konferencyjnej Urzędu Komunikacji Elektronicznej, która jest idealnie nagłośniona i oraz posiada rzutnik multimedialny oraz epidiaskop ułatwiający prezentacje.

Piotr SP2JMR



Medale IARU

Na ostatniej Konferencji Generalnej R1 IARU w Cavtat, dwaj ustępujący członkowie Komitetu Wykonawczego R1: Hans Ehlers DF5UG i Max Raicha 5Z4MR, zostali uhonorowani najwyższym odznaczeniem 1 Regionu, Medalem R1 IARU.

Takim medalem został także uhonorowany w roku 1998 nasz wybitny Kolega Krzysztof SP5HS, na zakończenie swojej 20-letniej pracy jako przewodniczący Stałej Grupy Roboczej ARDF 1 Regionu. Medal i towarzyszący mu dyplom wręczył Krzysztofowi członek



EC 1 Regionu, pan Vincent Magrou F5JFT, podczas Mistrzostw Świata ARDF w Nyiregyhaza (Węgry).

Piotr SP2JMR



Sprawozdanie z Konferencji Generalnej Regionu 1. IARU w Cavtat, część I

Konferencja odbyła się w dniach 16-20 listopada 2008 r. w Cavtat w Chorwacji. Delegacja PZK liczyła 5 osób: Krzysztof SP5HS, Piotr SP5QAT, Zdzisław SP6LB, Donata SP5HMK i Wiesław SP2DX (przewodniczący delegacji). Donata SP5HMK wzięła udział w dwudniowym posiedzeniu grupy szybkiej telegrafii (HST Working Group) na zaproszenie Olivera Z32TO.

Obrady odbywały się w hotelu „Croatia”, tym samym, w którym wszyscy delegaci mieszkali. W ten sposób ‘można było’ nie wychodzić z budynku i poświęcać całe doby na pracę w grupach roboczych i w tak zwanych kuluarach – bardzo ważnej części Konferencji. Organizatorzy Konferencji, Chorwackie Stowarzyszenie Krótkofalowców HRS, wywiązały się doskonale ze swego zadania i wszyscy delegaci mieli doskonale warunki do pracy.

W Konferencji wzięło udział ponad 120 delegatów z 40-tu stowarzyszeń krótkofalarskich Regionu 1 IARU (dwanaście było reprezentowanych w zastępstwie); łącznie 52 stowarzyszenia były reprezentowane na Konferencji. W ciągu czterech dni rozpatrzono ponad 120 dokumentów zgłoszonych na Konferencję przez poszczególne stowarzyszenia (z Polski nie było żadnych zgłoszeń). Obrady odbywały się w grupach roboczych (Working

Groups – WG). Delegaci PZK uczestniczyli w obradach grup C3 i C4 (SP5HS, SP2DX) oraz C5 (SP6LB, SP5QAT). W grupie C2 (finanse) braliśmy udział jako obserwatorzy w części dyskusji.

Zanim omówię przebieg i wyniki dyskusji w poszczególnych grupach roboczych, wspomnę o tych kuluarowych rozmowach. Z uwagi na to, że na skutek rezygnacji kilku krótkofalców z funkcji zarówno w IARU jak i w Komitecie Wykonawczym (EC) Regionu 1-go, do pełnienia tych funkcji zgłaszało się szereg Koleżanek i Kolegów z różnych stowarzyszeń – w rozmowach nieoficjalnych trwał intensywny lobbying i odbywały się dyskusje na temat poszczególnych kandydatur. Wynik tych kuluarowych rozmów objawił się w końcowym głosowaniu – patrz dalej.

Ceremonia otwarcia rozpoczęła się od powitania delegatów przez prezesa HRS, Krešo Kovarika 9A5K, po czym powitała uczestników Konferencji Pani Mira Buconjić, Starosta okręgu Dubrownik-Neretwa. Pozdrowienia dla uczestników od ustępującego prezydenta IARU Larry’ego Price’a W4RA przekazał Tim Ellam VE6SH, jego następca na tym stanowisku. Jako ostatni powitał delegatów prezes Regionu 1 IARU, Ole Garpestad LA2RR.

Formalnego otwarcia Konferencji dokonał p. Krešo Antono-

vić, Dyrektor łączności w chorwackim Ministerstwie Żeglugi, Transportu i Infrastruktury.

Betty Magnin F6IOC została wybrana jako przewodnicząca Komisji C2. Wiesław Wysocki SP2DX został przewodniczącym komisji wyborczej (Komisja C6 – Election & Ballot Committee) z Kolegami OE3REB i OH2BR.

A teraz omówię prace poszczególnych Komisji – Grup Roboczych:

Komisja C2 rozpatrzyła przede wszystkim sprawozdania finansowe i projekt budżetu na następne lata. Przyjęto proponowany budżet na lata 2009-2011 [vide CT08_C2_01 i _04] wraz z zaleceniem, aby Komitet wykonawczy nie przekraczał limitów o więcej niż 5% bez uzyskania zgody większości Stowarzyszeń (drogą losowania). Dodatkowy warunek, aby pozostawała rezerwa finansowa w wysokości jednorocznych wydatków operacyjnych. Utrzymano dotychczasową wysokość składek do IARU.

Zlikwidowano oddzielny fundusz obrony widma, a przewidywane uprzednio kwoty włączono do funduszu ogólnego. Specyficzne potrzeby na obronę widma radiowego rozpatrzył EC i C3. Zwraca się uwagę na konieczność stosowania przez EC wszelkich dostępnych środków dla zmniejszania wydatków we wszystkich obszarach działalności Regionu 1.

Najważniejsze zalecenia Komisji C3 – Powołano grupę ekspertów, którzy będą wskazywali na sposoby pozyskiwania dodatkowych funduszy dla IARU R1. Grupą kieruje OH1VR, który „dobierze” do końca bieżącego roku współpracowników.

Zniesiono ograniczenie, które uniemożliwiała Grupom Roboczym zbieranie się w latach, w których odbywa się Konferencja. Postanowiono zwiększyć „widoczność” krótkofalarstwa jako służby radiowej wśród członków Parlamentu Europejskiego – po sukcesie, jakim była wystawa w PE z 2008r. zorganizowana staraniem ON4WF i EA8AK, członka PE.

Jak już doniosła Donata SP5HMK, następne Mistrzostwa Świata w szybkiej telegrafii odbędą się w Bułgarii we wrześniu 2009 roku.

Grupa robocza zajmująca się przepisami i stosunkami z Administracjami łączności (przew. G3PJT) zwróciła uwagę na to, że licencja CEPT T/R 61-01 i -02 nie w każdym kraju została wprowadzona w życie. Należy poprosić „regulatora” w Polsce to jest UKE – aby formalnie przyjęła licencje CEPT. Po naszym oświadczeniu, że T/R 61-01 jest w Polsce wprowadzone w życie od dawna, okazało się, że brakuje „tylko” formalnego zawiadomienia (e-mail) od UKE do ERO o tym fakcie (!). T/R 61-01 jest



przyjęte przez 28 administracji krajowych – zalegają takie państwa jak Francja, Włochy, Polska, Turcja i Hiszpania. Takie same uwagi zgłosił przedstawiciel ERO, p. Aleksander Gulajew, który wskazał też Konferencji na brak odzewu ze strony polskiego UKE, brak formalnej ratyfikacji TR 61-01 i brak stałego przedstawiciela SP w Grupie RAL (Radio Amateur Licence) działającej w organie CEPT, jakim jest ECC.

Skoro już mowa o UKE, Sępo OH1VR – dotychczasowy koordynator łączności kryzysowej w R1, prosił o to, aby PZK zwrócił się do UKE o wprowadzenie w życie RR 25 przyjętego na WRC-03 w szczególności dotyczącym przekazywania „komunikatów od osób trzecich” w sytuacjach kryzysowych oraz podczas cwi-

czeń EmComm. Nowym koordynatorem EmComm w Regionie 1 został Greg Mossop, G0DUB który zorganizował ostatnie ogólnowiatowe ćwiczenia EmComm.

Na nowo-wybrany Komitet Wykonawczy nałożono obowiązek opracowania i wprowadzenia w życie nowej strony internetowej IARU Regionu 1-go, gdyż dotychczasowa nie odzwierciedlała wszystkich obszarów działania Regionu. Przyjęto propozycję URE, aby R1 wspólnie z R2 i R3 zwrócił się do UNESCO o uznanie amatorskiej Służby Radiowej jako działalności społecznej podlegającej szczególnej ochronie (nasi hiszpańscy Koledzy mają podobne jak my kłopoty z umieszczaniem anten na domach i liczą na to, że taka międzynarodowa akcja uznano-

wa poprawi tę sytuację).

Dużo czasu zajęły dyskusje na temat zwiększenia atrakcyjności krótkofalarstwa wśród młodzieży. Wskazywano na potrzebę szerszego udziału w Jamboree-on-the Air w październiku każdego roku, współpracę z harcerstwem (skautingiem), pracę w szkołach – współpracę z nauczycielami – w innej grupie omawiającej łączności satelitarne ujawniono, że organizowane przez wiele szkół na świecie „seanse łączności” z astronautami na stacji kosmicznej ISS przyciągają niewspółmiernie więcej młodych ludzi do krótkofalarstwa niż zwykle kursy organizowane w klubach. Dla przypomnienia w Polsce dotychczas jedna stacja SP2ZIE z Akademii Morskiej w Gdyni zorganizowała taką łączność dla

gdzińskich uczniów.

Temat zawodów nie wywołał rewolucyjnych zmian w zaleceniach. Jest propozycja, aby organizatorzy zawodów zalecali zastąpienie raportów RS wzgl. RST przez inną informację trudniejszą do przewidzenia niż 599 (five-nine), aby zwiększyć umiejętności zawodników (tu były 4 głosy przeciwnie!).

Do tematyki zawodów wróć jeszcze przy omówieniu tematyki C4.

Komisja C3 zaleca, aby tam, gdzie to możliwe, wprowadzić do regulaminu dodatkową kategorię uczestników zawodów (Młodzież i nowicjusze – Youngsters and Newcomers)). Szczegółowo pozostawia się organizatorom poszczególnych zawodów.

Wiesław SP2DX

25-lecie pracy krótkofalarskiej z przestrzeni kosmicznej

W grudniu 2008 minęło 25 lat od historycznej pierwszej łączności amatorskiej Kosmos – Ziemia, przeprowadzonej przez Owena Garriotta W5LFL. Jego historyczny lot na pokładzie wahadłowca Columbia STS-9 rozpoczął się 28 listopada i zakończył 8 grudnia 1983 roku. Przygoda krótkofalarska Owena z STS-9 zapoczątkowała rozwój tej szczególnej aktywności amatorskiej, kontynuowanej dzisiaj przez program ARISS (Amateur Radio on International Space Station).

Wielu z nas pamięta pierwsze łączności z Owenem. Te pierwsze łączności pozwoliły nam uczestniczyć w podniecającej eksploracji Kosmosu, poprzez wiadomości z pierwszej ręki przekazywane przez Owena. Ta amatorska spuścizna Owena pozwoliła podróżnikom kosmicznym na pokładach promów kosmicznych, stacji kosmicznej Mir i obecnie Międzynarodowej Stacji Kosmicznej, dzielić

się z nami wrażeniami z eksploracji Kosmosu. Także syn Owena, Richard, W5KWQ, przejął przed miesiącem pochodnię swego ojca, stając się pierwszym krótkofalowcem drugiego pokolenia, nawiązującym łączności z Kosmosu. Jakież inne hobby, poza krótkofalarstwem, pozwoliło by i umożliwiło nam stałe połączenie z astronautami, dotychczas dostępne jedynie dla profesjonalnych agencji kosmicznych i głów państw?

Dla upamiętnienia 25-lecia komunikacji amatorskiej z Kosmosem, ekipa ARISS planuje szereg specjalnych przedsięwzięć w ciągu grudnia i początku stycznia. Przewiduje się wydanie specjalnego dyplomu za łączności z ISS, zarówno dwustronne z załogą ISS, poprzez digipeater lub przemiennik cross-band), jak też za jednostronny odbiór sygnałów SSTV bądź fonicznych. Poniżej podano niektóre przedsięwzięcia oraz „niespodzianki”, planowa-

ne w czasie ponad miesięcznych obchodów. Niespodzianki będą ogłoszone, gdy będziemy gotowi do ich przeprowadzenia.

W najbliższym okresie przewiduje się:

1-5 grudnia, w uzupełnieniu łączności ze szkołami i pracy cyfrowej APRS, planuje się skonfigurowanie systemu do pracy przez przemiennik cross-band. Umożliwi to standardową pracę U/V w trybie małej mocy.

7-12 grudnia będzie prowadzona praca testowa packet radio z szybkością 9600 baudów na częstotliwości simpleksowej 145,825 MHz.

Przy założeniu, że PCSAT będzie uruchomiony 9 grudnia, w dniach 14 – 19 grudnia umożliwiona będzie praca packet 1200 baudów na 145,825 MHz, dając szansę na pracę z podwójnym skokiem.

Przez cały czas, szczególnie podczas weekendów, możliwy

będzie odbiór sygnałów SSTV, jeśli załoga znajdzie odpowiedni wolny czas.

W najbliższym czasie podamy więcej szczegółów. Pragniemy przypomnieć, że wymogi stacji kosmicznej mogą powodować konieczność wyłączania radiostacji w pewnych okresach. Także ustalone łączności ze szkołami i możliwości załogi, mogą bezpośrednio wpływać na szanse nawiązania połączenia (jednakże w takich momentach, nadal można wносить o przyznanie dyplomu okolicznościowego jedynie za dokonanie nasłuchu).

Korzystajmy więc i cieszymy się możliwościami kontaktu amatorskiego z Międzynarodową Stacją Kosmiczną ISS. Gratulujemy Owenowi Garriottowi W5LFL, w 25. rocznicę jego historycznego lotu.

**73, Frank Bauer, KA3HDO
międzynarodowy przewodniczący
programu ARISS**

Sprawozdanie z Nadzwyczajnego Walnego Zebrania Członków Opolskiego Oddziału Terenowego PZK (OT-11)

W dniu 7 grudnia 2008 roku w siedzibie Zespołu Placówek Oświatowych – Szkolnym Schronisku Młodzieżowym w Opolu odbyło się Nadzwyczajne Walne Zebranie Członków Opolskiego Oddziału Terenowego PZK (OT-11). W zebraniu wzięło udział 44 członków oddziału na stan 88 członków czyli dokładnie 50%. W związku z powyższym zebra-

nie odbyło się w II terminie.

Sprawozdanie z działalności przedstawili aktualni członkowie ustępującego Zarządu. Na wniosek Oddziałowej Komisji Rewizyjnej zebrani udzielili absolutorium wszystkim członkom Zarządu.

Należy podkreślić, że kadencja ustępującego Zarządu charakteryzowała się dużą dynamiką

wzrostu liczby członków PZK, gdyż przybyło aż 36 członków PZK, co oznacza 32% wzrost szeregów PZK rocznie biorąc pod uwagę ostatnie 2 lata. Jednocześnie każdy rok działalności obfitował w wiele imprez okolicznościowych, rocznicowych i integracyjnych. Należy podkreślić, że cechą charakterystyczną jest, że spotkania organizowały kluby

lub środowiska np. w przypadku międzynarodowego spotkania na Kopie Biskupiej. Osiągnięcia sportowe również nadążały za sukcesami organizacyjnymi.

W wyniku wyborów skład nowego zarządu jest następujący:

Leszek Przybylak SP6CIK – prezes
Jarosław Misiak SP6OJK – wi-

ceprezes
Miroslaw Dobrzański SQ6QQ – skarbnik
Henryk Wróbel SP6LUP – Sekretarz
Paweł Pośpiech SQ6DXP – Członek Zarządu.
Skład Oddziałowej Komisji Re wizyjnej jest następujący:
Adam Piętka SP6OJJ – przewodniczący
Janusz Bęben SP6AUI – członek
Krzysztof Bieniewski SP6DVP – członek

W zebraniu brał udział wiceprezes PZK ds. Sportowych Bogdan Machowiak SP3IQ, który Zapoznał zebranych z aktualną sytuacją w Związku ze szczególnym naciskiem na sprawy sportowe i rozliczenia darowizn na Organizację Pożytku Publicznego jaką jest Polski Związek Krótkofalowców.

Zebrani podjęli szereg uchwał, które dotyczyły spraw organizacyjnych, technicznych i sportowych:

1. Kontynuacja prac nad dyplomem Śląsk Opolski.
2. Współudział w organizacji spotkania na granicy 3 województw (ŁOŚ – łódzkiego, opolskiego i śląskiego).
3. Doprowadzenie do podpisania porozumienia z Wydziałem Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego Urzędu Wojewódzkiego w Opolu.
4. Wymiana kabla i anteny przemiennika SR6F.
5. Rozwój APRS na terenie

województwa – wspomaganie inicjatyw oddolnych.

6. Kopa Biskupia – pomoc OT-11 dla budowy bazy contestowej UKF.

Zebranie było bardzo udane i wydaje się, że w najbliższych latach na Opolszczyźnie nastąpi dalszy rozwój techniczny, sportowy i organizacyjny naszego Związku.

SP6CIK

Nowy Award Manager PZK

Nowym Award Managerem PZK został Andrzej Buras SQ7B, pełniący tę funkcję od 22 listopada br. Andrzej SQ7B licencję uzyskał w 1994 i rozpoczął pracę pod znakiem SQ7BCG. Na KF pracuje od 1995 a od czerwca 2003 posiada licencję na znak SQ7Bz licencją mocy 500W. Członkiem PZK jest od pierwszego dnia uzyskania licencji. Jest członkiem Klubu dyplomowego SPHCi SPAC, 360 dyplomów. Od kwietnia 1999 roku jest członkiem DIG. Należy również do PK-RVG, do klubu DQSOjak i do „AMSAT” za QSO via satelity.

Przeprowadził ponad 60 tys. QSO, posiada 270 potwierdzonych krajów a emisjami cyfrowymi 217 krajów. Prawie 8 lat był Award Managerem Świętokrzyskiego Oddziału Terenowego PZK, wydawał 8 dyplomów

i wyekspediował w świat ponad 1000 dyplomów. W 1999 roku zorganizował w Górach Świętokrzyskich zjazd „Łowców Dyplomów”. Od 2001 roku przez 6 lat był organizatorem zawodów „Andrzejkowych”, które to były jako oficjalne zawody polskiej Sekcji DIG. Angażuje się w różne akcje społeczne np. pracuje pod SN0WKI przy tworzeniu województwa Świętokrzyskiego. W 2000 roku był jedynym Polakiem w wyprawie na Howerlę w 70 rocznicę pierwszej ekspedycji DX-owej a w 2005 roku pracował w zespole SN75PZK z okazji 75 rocznicy utworzenia PZK pod znakiem SN7BCG. Aktywny jako współorganizator SN0AK z Wykusu, SN7DYM z Dymarków, SPOBOD z Bodzentyna 3Z7WAC z Wąchocka, SN0HAC z Nowej Słupi. Aktywny wszystkimi rodza-



Andrzej SQ7B przy swej radiostacji (20.11.2008)

jami emisji a ostatnio niemal wyłącznie w zawodach za które otrzymał kilkanaście dyplomów. Gdy zdobywał dyplom IOTA był trzecim Polakiem, który taki dyplom otrzymał. Prestiżowy dyplom „WAZ-RTTY” posiada z numerem 143. Posiada dyplo-

my z wszystkich kontynentów. Adres mailowy Andrzeja SQ7B sp7b@pzk.org.pl

Życzymy Andrzejowi pomysłowości w pełnieniu funkcji Award Managera PZK.

Info SP3IQ

Zmiana przepisów w Austrii

Obowiązujące od połowy listopada 2008 r. nowe przepisy dotyczące służby amatorskiej w Austrii przyniosły szereg interesujących nowości. Do najważniejszych z nich należy podejście do różnorodności rodzajów emisji stosowanych przez krótkofalowców. W miejsce dotychczasowego katalogu dopuszczalnych rodzajów emisji (co spowodowało m.in. w zeszłym roku opóźnienie w dopuszczeniu do użytku systemu D-STAR) obowiązują postanowienie dopuszczające wszystkie technicznie możliwe rodzaje emisji, pod warunkiem, że ich dane techniczne są dostępne publicznie. Otwiera to szeroko drzwi do różnorodnych przyszłych eksperymentów a zabrania jedynie szyfrowania informacji, co i tak było zawsze zabronione w służbie amator-

skiej. Krótkofalowcy posiadający licencję 3 kategorii (narodowej kategorii dla początkujących) uzyskali dostęp do pasma 2 m z mocą 100 W - dotychczas mogli korzystać jedynie z pasma 70 cm. Wprowadzona została dodatkowa kategoria licencji – kategoria CEPT dla początkujących (CEPT novice) czyli kategoria 4. Posiadacze tych licencji uzyskali (oczywiście bez konieczności zdawania, nieobowiązkowego już od ponad czterech lat, egzaminu z telegrafii) dostęp do pasm 160, 80, 15 i 10 m z mocą 100 W. Tak więc początkujący posiadacze nowej licencji CEPT uzyskują szerszy dostęp do fal krótkich aniżeli aniżeli – doświadczeni nieraz – posiadacze licencji 2 kategorii w kraju.

Przemienniki amatorskie o tej samej lokalizacji (niezależnie od

pasem i emisji pracy) mogą korzystać ze wspólnej licencji – co pozwala na łączenie ze sobą różnych emisji i konstrukcję wspólnych stacji przekaznikowych np. dla ATV i emisji cyfrowych. Jednocześnie obniża to koszty opłat licencyjnych. Również nowe normy dotyczące szerokości pasma i zezwolenie na mieszanie we wspólnym strumieniu danych o różnym charakterze (dźwięk, wizja, dane) ułatwiają uruchamianie wspólnych stacji dla ATV i emisji cyfrowych.

Zniesiono także obowiązujące dotąd w paśmie 50 MHz strefy ochronne wokół nadajników TV (w związku z ich wyłączeniem po przejściu na transmisję DVB-T), ograniczenia dotyczące rodzajów anten (ich charakterystyk kierunkowych), pracy stacji ruchomych i dopuszczalnych

w tym paśmie rodzajów emisji. W całym paśmie 6 m dozwolona jest więc praca wszystkimi emisjami z mocą do 100 W.

Stacje ruchome w miejscach obowiązującego dotąd łamania przez numer okręgu mogą stosować rozszerzenia /p i /m.

Krótkofalowcy otrzymali też na zasadzie drugorzędności i na razie do końca 2011 roku dostęp do wszystkich częstotliwości powyżej 275 GHz aż do fal świetlnych co również otwiera drogę dla ciekawych eksperymentów.

Jedynym trochę niekorzystnym rozwiązaniem jest ograniczenie mocy amatorskich przemienników ATV pracujących powyżej 440 MHz z dotychczasowych 400 do 200 W ERP.

Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

Jubileusz 75. lat Łódzkiego Klubu Radionadawców – Łódzkiego OT PZK



Łódzki Oddział Terenowy Polskiego Związku Krótkofalowców, który jest kontynuatorem tradycji tego klubu, odpowiednio wcześniej przygotował się do obchodów rocznicowych. Od dnia 1 listopada 2008 r. aż do dnia 31 stycznia 2009 r. pod okolicznościowym znakiem HF75LD stacja, która do dnia dzisiejszego nawiązała już kilkaset łączności. Uroczyste obchody rocznicowe przypadły na 6 i 7 grudnia br.

Uroczyste obchody rozpoczęły się w dniu 6 grudnia sesją popularno-naukową. Każdy uczestnik spotkania zaraz po wejściu na salę otrzymywał od organizatorów drobny upominek w postaci torby, w której można było znaleźć okolicznościowy proporzeczek, okolicznościowy znaczek tzw. „button” oraz specjalne wydanie lokalnego „Krótkofalowca”. Wszyst-



kich zebranych, wśród których byli m.in. wiceprezes PZK Kol. Jan Dąbrowski SP2JLR, prezes Spółdzielni Mieszkaniowej „Zarzew” Pan Bogdan Dąbrowski, przedstawiciel Centrum Zarządzania Kryzysowego miasta Łodzi pan Jaworski, przewodniczący Komunalnej Rady Osiedla Pan Bogusław Hubert oraz wielu znamienitych krótkofalowców łódzkich lub związanych z Ło-

dzią, powitał prezes Łódzkiego Oddziału Terenowego PZK Kol. Jerzy Jakubowski SP7CBG. Na wstępie chwilą ciszy, zebrani uczcili pamięć wszystkich krótkofalowców, którzy w ostatnich miesiącach odeszli do krainy wiecznych DX-ów. W kolejności głos zabrał Janek Dąbrowski SP2JLR, który w imieniu ZG PZK wręczył Odznaki Honorowe PZK 11 kolegom oraz wdowie po Andrzej Pająku SP7NJX.



W kolejności głos zabrał prezes SM „Zarzew” Pan Bogdan Dąbrowski, który króciutko opowiedział o działalności spółdzielni, szczególnie pod kątem współpracy z Łódzkim Oddziałem Terenowym PZK i Klubem Krótkofalowców SP7PGK. Warto tutaj dodać, że wszyscy krótkofalowcy zamieszkujący w zasobach tej Spółdzielni, a jest ich całkiem sporo, otrzymują bez żadnych problemów zgodę na montaż anten. Po krótkiej części oficjalnej głos zabrał Tomek SP5CCC, który przedstawił wspaniałe opracowaną i bogato ilustrowaną historię krótkofalarstwa łódzkiego od jego początków w 1926 r. aż do kongresu zjednoczeniowego w lipcu 1950 roku. Wszyscy obecni z wielkim zaciekawieniem i podziwem słuchali barwnej opowieści Tomka, a niektórzy z nich czynnie,





ła się również i część oficjalna spotkania. Ponieważ wszyscy jego uczestnicy zdążyli już lekko zgłodnieć zostali zaproszeni na mały poczęstunek. Do wyboru były różnorodne kanapki, roladki, wędlna, ale wszystkim najbardziej przypadł do gustu specjalny smalec podawany ze świeżym razowym chlebem i kiszonym ogórkiem. Nie zabrakło również różnego rodzaju napoi, soków i wód gazowanych. Ta miła atmosfera spowodowała, że bardzo szybko utworzyły się



charakteryzuje się stosunkowo dobrymi parametrami. Ciekawy sprzęt przedstawił również Kol. Piotr SQ7MPJ. Był to nadajnik i odbiornik wykorzystujący laser. Większość z nas z dużym zaciekawieniem i niedowierzaniem słuchała informacji o rekordach w nawiązywaniu łączności laserowej przez krótkofalowców, amerykańskich i australijskich na odległości przekraczające nawet dwieście kilometrów. Tak zakończył się pierwszy dzień naszego spotkania. W dniu następnym czyli w niedzielę kontynuowane było spotkanie krótkofalowców łódzkich, na których przychodziły całe rodziny. I znów jak w poprzednim dniu rozmawialiśmy o naszych problemach, udzielaliśmy sobie wzajemnie rad i pomagaliśmy rozwiązywać trudne problemy. W tym dniu również można było liczyć na dobry poczęstunek. Niech żałują wszyscy ci, których

z nami nie było. Jednocześnie serdecznie dziękuję wszystkim naszym Kolegom, którzy przyczynili się do zorganizowania i uświetnienia naszych obchodów rocznicowych. Szczególnie dziękuję Kol. Zbyszkowi Gniotkowi SP7MTU.

Do zobaczenia na obchodach następnej pełnej rocznicy założenia ŁKRN, czyli w jego setną rocznicę założenia.

Jurek SP7CBG

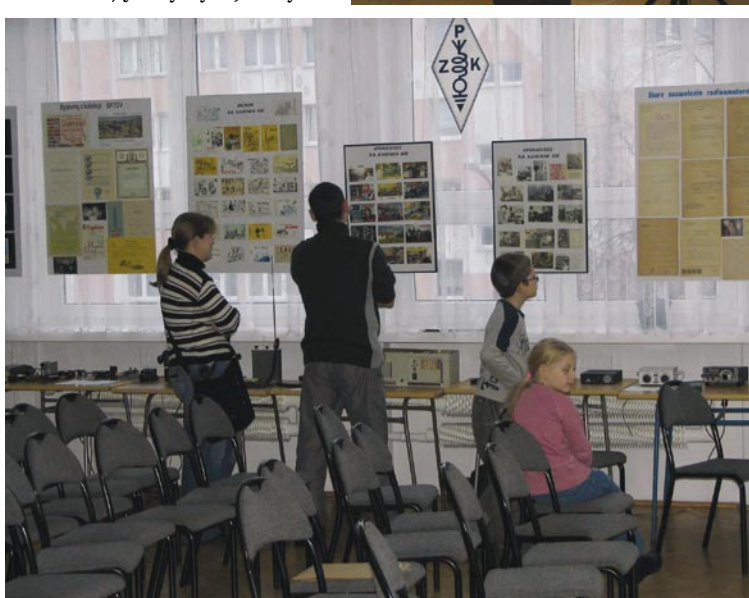


poprzez dyskusję, uczestniczyli w jej uzupełnianiu. To naprawdę wielkie szczęście, że są wśród nas ludzie, którzy z taką pasją i swadą potrafią mówić o historii naszego Związku. Podczas przerwy technicznej głos zabrał Janek Dąbrowski, który zapoznał, zebranych z zadaniami, jakie czekają naszą organizację w najbliższym czasie, co zostało już zrobione dla poprawy wizerunku Związku i co trzeba jeszcze w tej materii zrobić. Po krótkiej przerwie głos zabrał Kol. Przemek Golembowski SP7VC, który w sposób niezwykle ciekawie opowiadał o swoich wyprawach krótkofalarskich, ilustrując wszystko olbrzymią ilością zdjęć. Opowiadał o przygodach, jakie spotkały jego i towarzyszące mu osoby. Opowieści były tak ciekawe, że wystąpienie planowane na kilkadziesiąt minut znacznie się wydłużyło. Jednak nikt z zebranych nie miał Przemkowi tego za złe. Opowiadając o swoich ostatnich wyprawach do OH0 „ilustrował” je dodatkowo kiełbaską z renifera, czy fińskim specjałem czyli suszoną rybą, którymi częstował zebranych. Niestety, wszystko co piękne szybko się kończy, zakończy-



wszelkiego rodzaju „grupy dyskusyjne”, w których wymieniano różnorakie poglądy. Widać było, że impreza wszystkim przypadła do serca, bo większość z nas bardzo niechętnie opuszczała przytulne sale Domu Kultury.

Podczas trwania obchodów 75-lecia założenia ŁKRN, w sali obrad czynna była niewielka wystawa przedstawiająca osiągnięcia łódzkich krótkofalowców, pokazaliśmy też sprzęt nadawczo-odbiorczy i pomiarowy z lat minionych i współczesny, fabryczny i wykonywany przez nas „chałupniczo”. Kol. Janusz SP7Q zademonstrował ciekawą antenę o niewielkich gabarytach, którą można wykonać w stosunkowo niewielkim czasie, i która



Kilka słów podsumowania 2008 roku

Rok 2008, który był bardzo pracowitym dla wszystkich struktur PZK mamy już za sobą. Być może był to rok przełomowy, ponieważ owocem XVII Zjazdu Delegatów PZK jest udokumentowana wola zreformowania struktury PZK przez Nich wyrażona. Reforma ta ma służyć poprawie mobilności decyzyjnej w naszej organizacji, lepszemu podziałowi zadań i czynności wewnątrz organizacji co z kolei powinno się przełożyć na efektywność jej funkcjonowania. Na te tematy dyskutowano w czasie kampanii wyboru delegatów, ale przyznam, że w bardzo ograniczonym zakresie. Powód jest bardzo prosty. Przytłaczająca większość z nas chce być po prostu krótkofalowcami. Tylko nieliczni (mniej niż 1%) interesują się sprawami organizacyjnymi, reprezentacją PZK na zewnątrz, walką o nasze

interesy jako PZK i jako ruchu krótkofalarskiego w ogóle. To nie nadzwyczajnego, tak jest prawie we wszystkich organizacjach.

Oczywiście o ostatecznym kształcie PZK i ewentualnym nowym Statucie zdecydują Delegaci na Nadzwyczajnym Zjeździe PZK, który musi się odbyć do końca maja 2009 roku. Na obecnym etapie przygotowaliśmy w pełni opracowany dokument wejściowy do reformy czyli Raport Komisji ds. Struktury PZK oraz w trakcie opracowania materiału Komisji ds. Opracowania Nowej Struktury i Nowego Podziału Zadań oraz Obowiązków. Pracują jeszcze komisje ds. analiz i statystyk oraz ds. działalności operacyjnej. Cała działalność tych komisji zostanie „przekuta” w projekt nowego Statutu PZK przez Komisję Statutową PZK. Czasu mamy ok. 3-4 miesiące.

Nad całością prac oprócz prezydium ZG PZK czuwa Kol. Leszek SP6CIK, który jest umocowany stosowną uchwałą prezydium ZG PZK jako koordynator prac komisji „pojazdowych”. Leszek włożył już ogrom pracy w przygotowanie raportu Komisji ds. Strategii PZK.

W minionym roku odnotowaliśmy chyba rekordową ilość imprez sportowych i wyjazdów zagranicznych. Wymienię tu udział naszej reprezentacji w Mistrzostwach HST w Pordenone, Mistrzostwa Świata ARS w Korei Południowej, Mistrzostwa ARS Słowacji, udział EmCom Managera PZK i Oficera Łącznikowego IARU PZK w GAREC 2008 (światowej konferencji na temat łączności bezpieczeństwa), stoiska PZK we Ferriedrichscharfen i w Holicach oraz szeroki jak na PZK udział naszej delegacji w

konferencji RI IARU w Cavtat.

Rok był również bogaty w wydarzenia krajowe, do których należy zaliczyć walne zebrania i zjazdy poszczególnych OT spowodowane potrzebą wyboru delegatów na Zjazd oraz liczne spotkania środowiskowe takie jak „ŁOŚ 2008”, „Krótkofalarska Jesień na Pogórze” w Jodłowie Tuchowskiej, „Tama 2008”-APRS i wiele innych o bardziej lokalnym charakterze jednakże nie mniej ważnych dla konsolidacji i integracji naszego środowiska.

To wszystko w połączeniu z rekordową kwotą zebraną na PZK jako OPP pozwala dobrze rokować na przyszłość. Życzymy więc sobie, aby ten Nowy 2009 rok był lepszy lub przynajmniej tak samo pomyślny jak ten, który minął.

Piotr SP2JMR prezes PZK

Regulamin dyplomu SP DIGITAL AWARD



Dyplom jest wydawany przez Polski Klub Radiowideografii (PKRVG) za łączności emisjami cyfrowymi na KF i UKF. Wersję podstawową Dyplomu uzyskuje się za przeprowadzenie 15 QSO emisją RTTY, lub SSTV, lub FAX ze stacjami zlokalizowanymi w 15 dużych kwadratach lokatorów SP. Dalsze uzupełnienia (20,25,30 LOC) potwierdzone będą nalepkami na dyplom. Warunkiem obowiązkowym jest przedstawienie kart QSL lub ich ksero do weryfikacji. Zalicza się łączności przeprowadzone od dnia 1.01.1998 roku. Dyplom dostępny również dla nasłuchowców na analogicznych zasadach.

Zgłoszenia na dyplom w formie zestawienia łączności wg. LOC należy przesłać wraz z opłatą 10 zł lub 10 IRC. Uzupełnienia 4 zł lub 2 IRC na adres: Józef Sielicki SP3GAX, ul. Wojska Polskiego 48/6, 66-077 Zielona Góra.

Wykaz WW LOC na terenie SP: JO70, JO71, JO72, JO73, JO74, JN89, JO80, JO81, JO82, JO83, JO84, JN99, JO90, JO91, JO92, JO93, JO94, KN09, KO00, KO01, KO02, KO03, KO04, KN19, KO10, KO11, KO12, KO13, KO14, KO20

Inf. Wojciech SP2JPG

Silent Keys

SP7CMR s.k. W dniu 29 listopada odszedł od nas Kol. Mieczysław Rutkowski SP7CMR. Konstruktor i DX-man, członek OT 24 PZK. W latach 70. był prezesem Łódzkiego OT PZK. Śp. Mieczysław SP7CMR padł ofiarą pożaru. Pogrzeb odbędzie się w piątek 5 grudnia 2008 na cmentarzu Emaus o godzinie 12.00 i będzie poprzedzony Mszą Św. w kościele Św. Ducha w Łowiczu.

Cześć Jego Pamięci!

Piotr SP2JMR

SP9MQB s.k. 3 grudnia br. ok. 1.45 po krótkiej chorobie odszedł od nas Kolega Jan Widlarz SP9MQB. Był animatorem krótkofalarstwa, przede wszystkim w Wadowicach. Śp. Janek SP9MQB zorganizował tegoroczny Zjazd PKUKF. Był moim (SP2JMR) konsultantem w bardzo wielu sprawach. Będzie nam go bardzo brakowało.

Cześć Jego pamięci!

Staszek SP9SDR, SP2FAP i Piotr SP2JMR

SQ9CAZ s.k. W nocy z 28/29 listopada 2008 zmarł po długiej i ciężkiej chorobie kol. Stanisław RĄCZKA, SQ9CAZ z Rabki – członek OT 12. Kondolencje dla członków rodziny.

Cześć Jego pamięci!

Zarząd OT12

PRZYRZĄDY POMIAROWE

Dwukanałowy oscyloskop cyfrowy podłączany do komputera PC poprzez port USB. Pełni funkcje oscyloskopu, rejestratora sygnałów i analizatora widma.

PCSU1000

**Cena:
1499 zł**



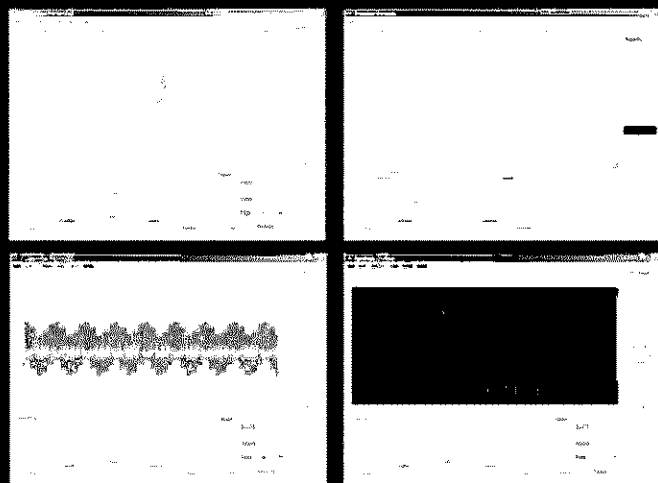
Dane techniczne:

Oscyloskop:
częstotliwość próbkowania: 1GHz
pasmo analogowe: 1,25kHz - 50 MHz
podstawa czasu: 20ns - 100ms na dziatkę
znaczniki do pomiaru napięcia i czasu/częstotliwości
zakres napięć wejściowych: 5mV - 2V/dziatkę
pomiar True RMS, dBV, dBm, pp, częstotliwość

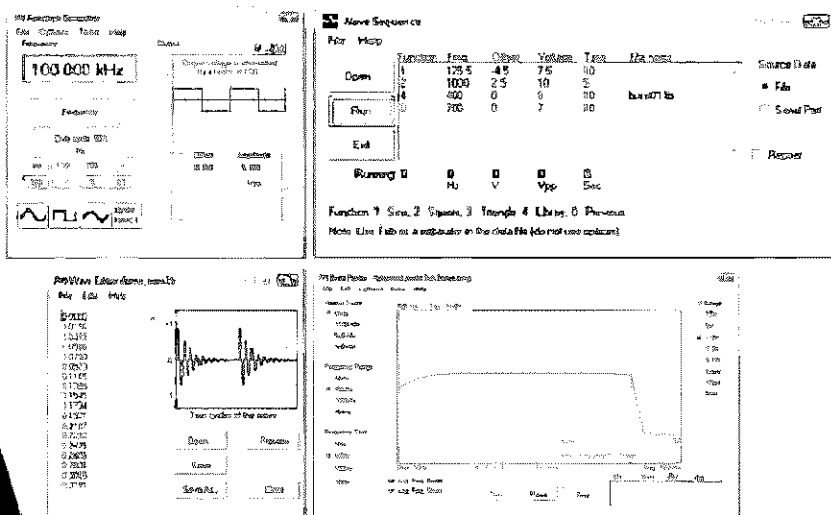
Analizator widma
pasmo 0...1,2kHz do 25MHz
skala liniowa lub logarytmiczna
funkcja Fouriera FFT (Fast Fourier Transform)

Rejestrator przebiegów
zakres pomiarowy: 20ms/dz - 2000s/dz
maksymalny czas rejestracji: 9,4 godz/ekran

zasilanie przez port USB (500 mA)
wymiary 205 x 55 x 175 / B,2 x 2,2 x 7"



Komplet zawiera:
oscyloskop
dwie sondy 60 MHz
przewód USB
oprogramowanie



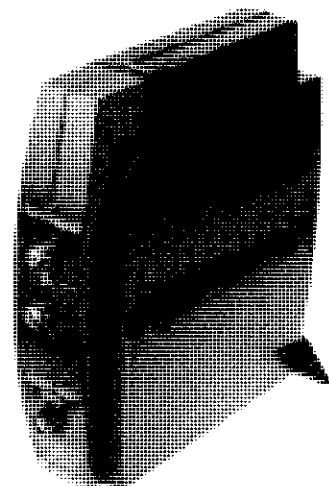
Nowoczesny generator funkcyjny podłączany do komputera PC poprzez złącze USB

Dane techniczne:
zakres częstotliwości: 0,01Hz do 2MHz
przebiegi: sinus, trójkąt, prostokąt, szum
możliwość definiowania własnych przebiegów
wobulator
dwa równoległe wyjścia
amplituda: 100 mVpp do 10 Vpp
zniekształcenia THD <0,08%
optyczna izolacja od komputera
zasilanie: 9 VDC
wymiary: 55 x 190 x 200mm

Komplet zawiera:
generator
przewód USB
oprogramowanie

PCGU1000

**Cena:
549 zł**



Dział Handlowy AVT, 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

CB radia mobile:

M120
M150
M760
M550
M795
M495



CB radia ręczne:

H510
H512
H520



Radia PMR:

MT446EX
DRS 5070
MT3030
MT5050
iTalk T60
T30



Amatorskie:

KT380EE



Morskie:

Dolphin
MR8020
Seatec-5



Odbiorniki:

AR109



Radia profesjonalne:

seria HT
seria HX
mobil MX



INTEK®

INTEK Polska S.J.

33-300 Nowy Sącz, ul. Rokitniańczyków 17A

tel/fax: 018 547 42 22, fax: 018 547 42 20

www.intekpolska.pl www.intekpolska.eu